



العالم

قرن .. على إنجاز ماركوني

العدد ٢٥٤٨ - يناير ٢٠٠٢م

تُعالب المطاء .. تتحدى الفناء

أسلحة الفقراء .. الرعب القادم

الفش
بدهن
الخنزير



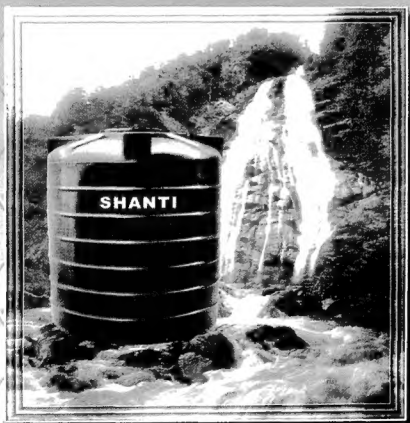
الشركة الدولية لصناعة البلاستيك

تقدم

أقوى خزانات مياه فى مصر

خزانات الشنتى

* خفيفة الوزن * سهولة التركيب والتنظيف
* ضمان سنوات * بولى اثيلين * تكنولوجيا أمريكية



٤٥ شارع الميرغنى - شقة ١ - مصر الجديدة

ت: ٢٩٠٥٥٢٩ / ٤١٤٧٧٤٥ ف: ٢٩٠٨٨٠٥



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. مفيد شهاب

رئيس التحرير

سمير رجب

مجلة شهرية

نائب رئيس التحرير

عبد النعم السملوني

مدير السكرتارية العلمية

هلى عبد العزيز الشعراوى

سكرتير التحرير :

ماجدة عبد الغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة : **د. محمد يسرى محمد مرسى**

مجلس الإدارة :

د. على على ناصيف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانوسى
د. محمد رشاد الطنبوسى
د. محمد فهمي محمود

د. أحمد أنور زهران
د. حمدي عبد العزيز مرسى
د. عبد الحافظ حلمي محمد
د. عبد المنجى ابو عزى
د. عبد الواحد بصيلة

فى هذا العدد

ثعالب الماء

ترجمة : دعاء الخطيب **صد ٤**

الجبرة الخبيثة .. صناعة أمريكية

د. فوزى عبد القادر الفيشاوى **صد ٢٦**



المحمية النادرة

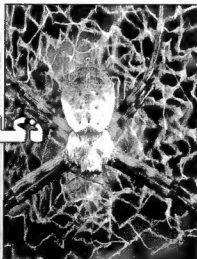
ترجمة : هشام عبد الرؤف **صد ٤١**

رحلة فى أدهال مدقشر !!

ترجمة : عبد المجيد حمدى **صد ٤٦**

ذكاء المعكونات !!

ترجمة : شيماء محمد شوقي **صد ٦٤**



تصدرها أكاديمية البحث العلمى

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail:alelm@eltahrir.net

الاعلانات :

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا احمد القاهرة ت : ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر : ٢٤ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد : ٢٦ جنيها
- فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.
- ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
- «اشتراك العلم» ٢١ شى قصر النيل القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

- الأردن ٧٥ فلسا ● السعودية ١٠ ريالات
- المغرب ٢٥ درهما ● غزة - القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت ٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ دراهم
- الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال واحد
- سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ شى زكريا احمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣٣

ثعالب الماء.. تتحدى الفند

١٣ نوعاً في القنـوات والأنهار.. تعود أكتـ



سبع سنوات وأظهر تحسناً مستقرًا. في البحث المقام في عام ١٩٩٤ أظهر مؤشرات حول وجود ثعالب الماء في ٢٧٪ من المواقع عبر إنجلترا بينما ظل الجنوب الغربي كحسم. وانسحب إلى الحمايات الخاصة بمنطقة Wales واسكتلندا فقد ارتفعت إلى ٨٨.٠٣ في المائة بالتتابع. بالمعنى الجغرافي، فإن انقلاصاً يعاد استعمارها ببطء ويشكل طيبي من الغرب والشمال، ومع ازدياد أعداد ثعالب الماء في الأراضي الوسطى والأعداد الصغيرة على نهر التينث والمناطق العليا نهر Thames.

في بحث عام ٢٠٠١، قال Andrew Crawford منسق البحث للوكالة البيئية EA أن النتائج أظهرت استمرار التحسن الذي توقعناه، على الرغم من مفاجأة أو أكثر في التفاصيل. في شرق إنجلترا، حيث قامت جمعية Otter Trust بإطلاق الثعالب البرية في الأسر منذ عام ١٩٨٢، فإن أكثر من ١٠٠ تم تحريرها قبل أن يتبنى البرنامج العام الماضي. قال أحد عمال Otter Trust المتخصصين "إن المشروع كان ناجحاً بشكل كبير، متجاوزاً كل أملنا".

الأماكن القريبة والرائحة

بالعقل، فإن إطلاق الثعالب استلزم التفتيش عن حيث وجدت في اصطبان طعمها السام والرائحة جسيمها وتربية صغارها. بعد عدة أجيال، فقد تحولت شرق إنجلترا من جزيرة للثعالب إلى محمية، من نسل تلك التي أطلق سرارها واشترت غرب الغرب واجتمعت مع الثعالب الطبيعية (غير البرية في الأسر) في الأراضي الوسطى وبعضها انتقلت إلى الشرق من حدود Welsh إلى جنوب غرب. وقد أنشئ سلوك للصمغة الناشئة الاعتقاد بأن الثعالب مخلوقات مرؤفة. خجلة لا تستطيع أن تتصلب إلى نوع من الإزعاج البشري، في الحقيقة، في أغلب المناطق، كانت الثعالب ليلية.

وسلط كل مظاهر الهلاك والكآبة البيئية، هناك ضوء مبشر يمكن في ثعالب الماء، الذي أوشك على الانقراض في أجزاء عديدة من بريطانيا بسبب التلوث، على وشك أن يعود مرة أخرى. وقد قال الثعالب Graham Roberts المسئول عن مشروع ثعالب الماء والإنقاذ، إنها إحدى قصص الحماية الرائعة، فقد كنا باستمرار نلقد العديد من الأنواع، ولذلك فمن الرائع أن نرى بعض الحيوانات التي تصاب من أجل عودتها.

كان من الشائع رؤية ثعالب الماء في العديد من الطرق المائية في الريف البريطاني، على الرغم من اضطهادها لهاجمته الثروات السمكية. ولكن كان للصيد الملبية بغان التكاثر، والتي ظهرت في عام ١٩٥٧، تأثير كبير على تلك الثعالب. كانت تلك الكميات القوية تقسم كخليط من البذور، واستخدم في ريد الأتنام في العالم الغربي، مسببة لانقراض السريع والتكاثر للحياة البرية. في نهاية الستينيات كان ثعالب الماء، مقبوضاً على طول الأراضي الزراعية المنخفضة الإنجليزية وانخفضت أعداده بشكل كبير في مزارع الأتنام في الوهاب.

في بداية السبعينيات جاءت الهجمة من اصطفا الطيورقات من البشرين في عام ١٩٧٢، أسس Philip Jeanne Wayne مايسمى بـ Otter Trust على الحدود Norfolk/Suffolk واسلك كل منها منزلاً الحياة البرية وفي عام ١٩٩١ كان أول من قام بتربية ثعالب الماء في الأسر خلال مائة عام قال Philip Wayne كان من الواضح أن ثعالب الماء، في أروعة لها فزينا أنه علينا القيام بشيء ما، وقد قامت هذه المسبة ببناء مركز للتربية في الأسر في مسجدة Bungay في Suffolk مع هدف واضح لإعادة تربية ثعالب الماء للحياة البرية.

وبعداً، في منتصف السبعينيات، قام العديد من العلماء بتشكيل مجموعة ثعالب الماء المشتركة للتحقيق في أعداد أمداد الحيوانات واقتراح الحل. قد صرح بكتور Paul Chanin، أحد علماء الثدييات البريطانيين، "إن الغالب الدائم قد أتى من سميات صيد ثعالب الماء البريطانية - التي، من نهاية الستينيات وما بعدها، قد أظهرت انحداراً سريعاً في نجاح الصيد.

ترجمة: د.عاه الخطيب

أوصت المجموعة ب حظر واسع النطاق لصيد ثعالب الماء، بطريقة ما أصبح نافذ الفعل في عام ١٩٧٨، وأصبحت الثعالب محمية تماماً في عام ١٩٨١ في قانون الحياة البرية والرياء، فقد منحت حماية أكبر عن طريق التجهيزات للتصالح للاتحاد الأوروبي والرجت في قائمة الانتشارية التجارية الدولية للصمائل الممرضة للخطر (CITES).

في نهاية السبعينيات قامت مجموعة (JOG) بعمل بحث واسع النطاق كشف عن الصورة الحقيقية والتكامل لأزمة ثعالب الماء. من ثلاثة آلاف موقع خضعت لبحث في إنجلترا، إلا أن فقط ستة في المائة أشارت إلى وجود حياة للثعالب الماء. لقد كان الحيوان منقرضاً في مناطق كبيرة من الدولة بثلث المناطق Davon نوعاً من المعالج. في منطقة كان الوضع أفضل فقد كانت ٢٠٪ من المواقع إيجابية، في اسكتلندا الرقم كان أكثر من ٧٠٪، وكان التركيز الأكبر في المناطق العليا والوعز. في نفس الوقت، كان هذا الحيوان يخطئ ٨٢٪ من أيرلندا - وهذا مؤثر قوي حول كيفية تصور الرضخ في إنجلترا. منذ هذا الوقت، وقد تم تكرار بحث مجموعة (JOG) كل

لكن علامات وجودها تظهر في أكثر من ٢٠ من المناطق الريفية البريطانية Newcastle Exeter على نهر Tyne.

حتى في بحث عام ١٩٩٤، تم إيجاد دليل على تربية للثعالب في ضاحية Andy Graham GlasGow للنهر القومي لمشروع الثعالب والتهال (ORP)، البرانس الغربي الخاص بـ Wildlife Trusts، أن الثعالب يتم اكتشافها في كل المناطق الجميلة والرائحة. غالباً من المؤكد، أن الإزالة المستمرة للمواد الملبية بالذئب من بيئتها هو الأساس في عودة الثعالب - وقد أشار بحث عام ١٩٩٤ أن إعادة توليد الثعالب بدأ مع الانتشار التدريجي لنظر استخدام تلك الكيماويات.

ساعة رقصة



ومع ذلك فإن شفا، الثعالب كان أكثر بقاءً من البياض ومن الصفر شاهين الصابون من نفس المصدر. بعض الباحثين تشككوا في أن المشكلة قد تكون بسبب الكميات الأخرى العنصر، زيوت التشحيم - ولكن Paul Chanin من مجموعة (JOG) يعتقد أن الإمداد بالطعام المحظور هو العائق المحتمل حيث قال: «إن جودة المياه تتحسن بزيادات. وكذلك هي الحياة في لهارنا، ولكن البيانات تشير إلى أن الكائنات الحية في الأنهار في الغرب أكثر بكثير من الشرق من المعتاد بسبب اختلاف مستويات التلوث.

قصة حيوة

منذ قبة الأرض في عام ١٩٩٢ في ريو، عملت بريطانيا مع غيرها من الموقعين على وضع خطط نشاط التراجع العملي لتحصين البيئة بالنسبة للثعالب، هذا يعني أن استبعاد أعدائها في مستشفيات عام ١٩٦٠ بحلول عام ٢٠١٠ من خلال إعادة استئصال طبيعي. ولكن بخلاف منظمة Otter Trusts لبرنامج التربية في الأسر والتحرير، من الصعب أن يكون هناك تأكيد على أن أحدهم له تأثير مباشر. Chanin، الثعالب مستطلي يساعدت في بونديا، ولكننا في حاجة دائمة إلى مراقبة الموقف لمعرفة كيفية شفاها وتحدث أية مشاكل في المناطق.

يؤمن Andy Graham أن عمل Wildlife Trusts وشركات (EA)، قد لعبوا جميعهم دور كبير. لقد قامت شركات المياه بعمل ممتاز حول دول الأيسر فقط في تحسين جودة المياه، ولكن أيضا تقديم الأرض والصلب من أجل تحسين العيشية، مثل خلق أسرة للثعالب وأراضي الخشب الميتل وقد أتت العمالة من 'Wildlife Trusts'.

منظمة Trusts يعمل لديها أفراد من جميع المناطق في الدولة، أيضا لديها مشاريعها الخاصة (الصلة - ORP) تلك المشاريع تجنب مساعدة التطوير لخلق مواطن على ضفاف الأنهار، بناء جدران اصطناعية للثعالب ويمتد البحث لفحصه النهر للبحث عن علامات الوبت والأتار.

عبر إنجلترا، حوالي ٧٨٪ من ضفاف الأنهار خالية من ثعالب لاء، حتى في المناطق المستمرة، ومزارع أعدائهم متخلفة قال Graham: «ليس هناك سبيل إلى الرضا بالوضع، سألنا هناك يضع سنوات أخرى حتى نشاهد ثعالب لاء، تسيع أسفل 'Tower Bridge'.

الحيوانات تواجه العديد من المشاكل، ليست أقل من نقص في الأتار العشبية، الثعالب تصب ضفاف النهر البرية والوبرية، سألنا هناك يضع سنوات أخرى حتى نشاهد اليوم، الجصور مفتحة أسفل جدران الأنهار أو ضفاف النهر، ومناطق المياه النظيفة والمفتوحة لتسفيد على وجه الخصوص، لإيجاد هذا متوقفا في جنوب إنجلترا حيث الزراعة والصناعة الكثيفة وتغير الإنسان والمكان وقد تهدد.

يعد ثوب المياه أيضا قضية طويلة الأجل، بصرف النظر عن تحسين جودة المياه، أكبر تهديد الآن هو وبوت الأرقام، ظهر من ثلاث إلى أربع سنوات ماضية، قلى تتسخدم كيميائيات تسمى Pyrethroids الصناعية على قرع غير من عدم سميتها للتحيات، إلا أنها ممية للحيوانات غير المفترسة، وبالتالي فإن الفئسان السعيدة خارج من الممكن أن يضر أساس سلسلة الغذاء معيشية معيشة من أسماك، سمك التفتيش والبرمائيات، طعام ثعالب لاء، وقد قامت ORP بصحة لتوزيع قواعد الاستخدام، ولهذا

وكما قال: منذ مرور الوقت من نصب السياج وجدت أنه لم يتبق لدى غير ١٢ من سمك الشبوط، ولكن السياج كان مفيداً - الثعالب السعيد كان كافيا ليعطي الثعالب فزة بسيطة تريهم - ومنذ هذا الوقت، عادت الأعداد للزيادة في البركة تصميم السياج بعد الآن قياساً لحماية البركة السمكية إنه تغير يمكن الثعالب والصابون من التعاقب. عودة الثعالب بعد تحسين الحماية البريطانية والتحصينات لجارينا للثعالب في وجه الأضواء، ومناخها العامة قد تعمل على تشجيع المزيد من التحسينات البيئية يقول Graham، فإن أكثر تحديات الأراضي الرطبة المعرضة للخطر لم تعد الثعالب ولكن جرد لاء الآن نحن في حاجة لتحسين مواطن الأراضي الرطبة لحماية هذا الحيوان من الانقراض.

حقائق أساسية

الأراج هناك ١٢ نوعاً من الثعالب للثعالب في العالم، ولكن واحد إياها فقط في المملكة المتحدة، الثعالب الأوروبي Eutra، التي يمكن تراجها عن Eurasia من أيرلندا الصين، في جنوب شرق آسيا، الثعالب، التي تعيش على الأرض مماثلة تلك التي تعيش في الماء.

الأوروبي: الثعالب أعضاء في جماعة mustelidae للتحيات القوام (جسم رفيع طويل، ذيل قصيرة وذيل وبيك) فهي تشبه من القرد، ابن عرس، القانديم، الظربان ومثلن الأفعى.

الشكل: فوياني غامق في الأضواء، أكثر شحوباً في الأسفل طوله (١.٠ - ٢.٠ م) ووزن من ٧ - ١٤ كجم، الفكور أكبر من الإناث.

العمر الوتني: عادة تعيش الثعالب من ٤ إلى ٦ سنوات في البراري ولكن إلى ١٢ عاماً في الأسر.

الغذاء: أسماك، سمك التفتيش والبرمائيات وبيوت أن سمك التفتيش هو الغذاء وعادة ماقتلض للثعالب السمسمون والسلمون للرقط.

التزاوج: تتنسخ الإناث بعد السنتن، والفكور أقل من ذلك يمكنهم التزاوج في أي وقت من العام، على الرغم من أن الأنثى تلد في الشتاء من واحد إلى اثنين في ذرة الواحدة. تبقى الصغار في الجحر أو العرين من شهرين إلى ثلاثة ويقيم مع والديها من ١٢ - ١٨ شهرا.

فلأزراعين يعرفون كيف يتخلصون من تلك الكميات وباطريقة أمة كما تم ترويعتهم بموافق عدم القيام بذلك. وأظهرت بيانات وكالة البيئة (EA) أن بحلول ١٩٩٨، فإن حوالي خمسة ألاف على ٢٠٠ كم من مجاري مياه Welsh بفرها.

تعد الطرق خطراً حقيقياً آخر في العام الماضي ٥٠ من ثعالب لاء، قتلت على الطريق في الجنوب الغربي، ويسأل تلك الأحداث قد يكون لها تأثير كبير خاصة في المناطق التي تتعاقب. الخضر يكون أعظم عندما ترزق مياه الأنهار وتوجد الثعالب معوية في السباحة أسفل الجفون. الحل هو بناء حواف على طول جدران الجسر أو أنفاق أسفل الطرق وهي التسهيلات التي من الممكن أن تجعل الثعالب لاستخدامها.

يقول Graham وقتما نسمع عن تطوير طريق جديد، فإننا نتدخل مبكراً في مرحلة التخطيط بغير الإمكان. وعندها يمكنك أن تحصل بالضبط على ما تريد وهو ذلك أوفر ما قد يحدث بعد ذلك، معظم الطرق الحديثة مجهزة الآن بتلك السواك والأتار، ولكن عند آلاف الجسور والسواك، عبر مملكة الثعالب، فإن الحماية قد تستغرق وقتاً طويلاً حتى تتحقق.

بشكل محتم، أرتداد أعداد الثعالب سيضعها في موضع اقتسامها الصالح مع الاقتصاد البشرى - خاصة مزارع الأسماك. عدد مزارع الأسماك في بريطانيا قد تمت بشفك كبير في غياب الثعالب، الآن، بالمعونة تلك الذفارة لا يمكن أن يربطوا.

يقول Graham: تلك البركة مفرقة التخزين، ليس هناك من مكان لاختباء السمك ولما بقي، إن السمك في انتظار من يهاول أن يلتقطه بالنسبة للثعالب لايد أن الأمر لا يصدق.

استعدت الخبراء لهذا الأمر حيث مع حراسة الثعالب على طول امتدادات النهر، فإن أية مزرعة السمك ستحتاج فقط بشرى عرنش، ولكن هذا لا يتضمن أنثى تلد أحياناً قريب مكان لحفظ الجور.

ويكن أحد ملكي البركة لديه ٥٠ بركة سمكية بالقرب من نهر Tamar في الجنوب الغربي قد اختار الطريق القديم. فقد أقام سياجاً مكهرباً.

بانوراما العلم

إعداد: سهام يونس

خرسانة.. خفيفة.. اقتصادية

توصلت شركة فرنسية إلى إنتاج مكونات خلطة صناعية مخصصة لتخفيف وزن الخرسانة المسلحة مع تدعيم العزل الحراري لهيكل المبنى. بفضل هذه الخلطة الجديدة أمكن خفض وزن الكتل الخرسانية إلى النصف مقارنة بالخرسانة



كتل الخرسانة الخفيفة

العادية فضلاً عن الكمثرات التي أمكن خفض وزنها بمعدل ١٥٪ دون التأثير على الكفاءات الميكانيكية.. كما يمكن استخدام تلك المكونات في تصميم فتحات تمرير النواشير، الأعمدة وجميع المكونات الخرسانية التي يتم نقلها يدوياً أو بأى طريقة أخرى.

إلى جانب أنها أخف وزناً بمعدل ٨٠:١ فإنها تسمح بتوفير تكاليف النقل اليدوي وتكلفة الأيدي العاملة وهي تتميز أيضاً بمواصفات عزل تدفق ثمانين مرة يسمح بتوفير الطاقة.

برنامج صيني.. لمواجهة الإيدز

وافق مجلس الدولة الصيني على برنامج عمل وضعت ٣٠ هيئة صينية تحت إشراف وزارة الصحة للسيطرة على مرض الإيدز وعلاجه ويستمر البرنامج حتى عام ٢٠٠٥. تقر أن يقوم مركز بصوت مرض الإيدز في شنتهاى بالتركيز على العلوم ذات العلاقة بالإيدز، والبحث عن أساليب جديدة للكشف وجذب الباحثين المتميزين من الصين وخارجها. شنتهاى من أول المناطق الصينية التي اكتشف فيها المرض حيث تم اكتشاف أكثر من ٣٠ مصاباً بالفوس وتتراوح أعمارهم بين ٢٥ و ٥٠ سنة.

.. ولقاحات ضد الإيدز

أكدت دراسة طبية أن اللقاحات العلاجية التي تصنع لنظام المناعة بالجسم لمواجهة الإيدز كانت ومنذ فترة طويلة هدفاً لبحوث المتخصصين وأن هذه اللقاحات قد تكون فعالة عندما يتم مصها مع الأدوية المخصصة لعلاج الإيدز. الدراسة تم طرحها في مؤتمر اللقاحات والإيدز والذي عقد في ولاية فيلادلفيا الأمريكية.

«موبايل» من الورق

نجح المخترع الأمريكي راندي تشول في تصنيع جهاز تليفون محمول من الورق المعالج الذي يحتوي على دوائر كهربائية مرنة وليئة. للموبايل الورق يمكن طيه وإجراء مصائدات به كما يمكنه استقبال المكالمات.. وتم طرحه في الأسواق الأمريكية. يفكر المخترع في تصنيع كمبيوتر محمول من نفس الورق.

دفايات من الزجاج الحرارى الشّع

طرح شركة FONDIS في السوق الفرنسي دفايات مشعة تعرف باسم SOLARIS مصنعة بتكنولوجيا الزجاج الحرارى الشّع. وهي تكنولوجيا مستخدمة في المجال البحري مع الزجاج الانعكاسي للطائرات. وبالنسبة لهذه الدفايات فهي تتركز على مساحة نابل حرارى كبيرة دون وجود أى حاجز - كطبقة صلب مطور أو شبكة - مما يجعلها ذات قدرة اشعاع هائلة. وتقوم فكرة عمل SOLARIS على أن الأشعاع هو عملية نقل الطاقة عبر موجات كهرومغناطيسية. ومن خلال قيام جهاز التفتت بيت هذا الانعكاس فانه يتحول إلى حرارة عندما يقابل جسماً صلباً - سقفاً، أرضية، حائطا، جسماً بشرياً - والحرارة هنا لا ترتفع إلى أعلى ولكن يتم الاحساس بها بشكل مباشر. فالحرارة المنبعثة منها تكون مساوية لدرجة اشعة الشمس والتحدت جفافاً في الهواء. تتكون الدفائة من طبقتين متصلتين من الزجاج حيث تعمل على بث حرارة هائلة بعد إيقاف تشغيلها كهربائياً. وقد تم تنفيذ طبقة تدفئة معدنية شبه شفافة فوق إجهالي مساحة الطبقة الأولى للصنوع من الزجاج. ومن ثم فهي تسخن فور مرور التيار الكهربائي مما يؤدي إلى توفير اشعاع وبت للحرارة.. وبزيادة بترموستات الكروني مدمج خلف هذه الطبقة. والطبقة الثانية التي تعد الواجهة الظاهرية الزجاجية للدفائة فهي مصممة من زجاج عالي المقاومة ومعامل للزجاج المستخدم في الواجهات الخارجية للمنازل. وذات صلابة شديدة. الدفائة تم انتاجها بعدة ألوان ما بين الفاتح والداكن. وهي تصلح لأي جزء من المنزل سواء المطبخ أو حجرة العيشة أو اللودج وحتى الحمام لأنها لا تشعّل أي مساحة من المكان.



دفايات مشعة.. جزء من ديكور الشقة

التلوث.. يهدد العراق!

قررت السلطات العراقية إنشاء قسم متخصص لهندسة البيئة للدراسات العليا في جامعة بغداد للحد من التلوث الذي تشهده البيئة نتيجة حرب الخليج عام ١٩٩١ واستخدام القوات الامريكية والبريطانية لليورانيوم.

ذكرت د. سعاد ناجي العزاوي رئيس «ان زيادة السكان وقلة مياه الشرب والحروب والحصار اظهرت مدى الحاجة الملحة لاجراء حلول مناسبة للحفاظ على موارد البيئة وحمايتها.

أول مرة

الغور على بقايا جنين ديناصور

عثر في الأرجنتين على بقايا جلد جنين ديناصور داخل مجموعة من البيض المتحجر.

قال روبد لافوكوريا عالم الجيولوجيا «إذا كان اكتشاف هذا البيض يمثل شيئا نادرا فإن العثور على هذا الجلد يعد أمرا جديداً بالانضمام لانتهاء المرة الاولى التي يكتشف فيها جلد جنين في المتحجرات.



الأشعة تحت الحمراء.. تراقب صناعة الجبن

زيادة صلاحية الجبن مع مرور الوقت. يقوم الحاسب الآلي بتحليل التغيرات التي طرأت على اللبن في الزمن الفعلي وتصويرها الى بيانات للمتخصصين في صناعة الجبن لمراقبتها ك معايير تكنولوجية تساعد على تقييم كفاءة الانزيمات الخاصة بعملية تحول اللبن الى جبن

قام مركز INRA الفرنسي بتصميم جهاز OPTIGRAPH.. يعمل بالأشعة تحت الحمراء لتحديد حالة اللبن ومدى إمكانية تحويله الى جبن.

تقوم فكرة الجهاز على اسقاط حزمة غير ضارة من الأشعة تحت الحمراء على انبوبة بها عينه من اللبن ويتم التقاطها بعد ذلك من خلال جهاز استقطاب.

تعرض الأشعة لعمليات امتصاص مرتبطة بشكل مباشر بحالة اللبن لحفلة تحويله الى جبن ومعدلات

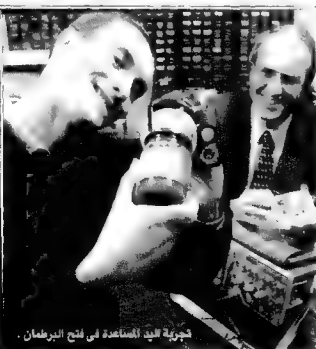
ومدى تأثير المعالجات للتخمصة التي يمكن تطبيقها على الالبان.

«اليد المساعدة» تتحدث.. بلغات العالم

يجري حالياً في بريطانيا تطوير آلة تكنولوجية تسهل على المعاقين فتح علب الكرتون والبرطمانات وتقرأ لهم مضمون البطاقات الملصقة على المنتجات وتنبئ المستعمل الى أي مشكلة متعلقة بالمحتويات كما يمكنها طبع أسماء العلب والمنتجات بلغة برايل للمكفوفين.

الآلة أطلق عليها اسم «اليد المساعدة» ويقوم بتحويلها البرنامج التكنولوجي لمؤسسات المعلومات التابع للمجموعة الأوروبية بمبلغ ١,٥ مليون جنيه استرليني.. وهي نتاج عمل مستمر لأكثر من ثلاث سنوات.. ومن المتوقع أن يكون حجمها النهائي في حجم قرن الميكروفيث.

تقرر تطويرها لتقوم بالتحدث مع مستعملها من خلال رسائل مبرمجة الكترونية بضمم لغات هي السويدية والانانية والفرنسية والاطالية والانجليزية عند الحاجة.. ويكتفي مثلاً تنبيه المستعمل بأن الزجاجاة التي يحملها تحتوي على عصير قبل أن ينزع اللسانة من فوقها.



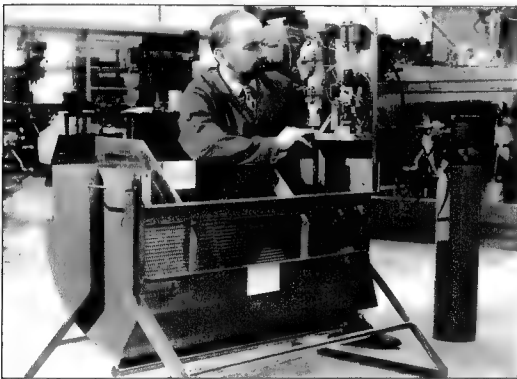
تجربة اليد المساعدة في فتح البرطمان

«الكوكب الحى» .. هل ينبج؟!!

مركز الهيدرولوجيا (المائيات) فريق أوديب لدراسة كمية الرطوبة فى التربة. المشروع هدفه تحقيق نتائج تساعد على تحسين التقنى بالأحوال الجوية القاسية، وتحسين مراقبة التغير فى المناخ. «الكوكب الحى» يستعين بالآتمار الصناعية لقياس الأمور الطبيعية والكيميائية والبيولوجية الدقيقة الموجودة فى الغلاف الجوى وفى أعماق المحيطات وعلى سطح الأرض.

«الكوكب الحى» برنامج بحثى جديد يبدأ تنفيذه فى يناير ٢٠٠٢ بتحويل من وكالة الفضاء الأوروبية لدراسة تأثير ارتفاع درجة الحرارة على مرتفعات الجليد القطبية، وتتولى العمل بعثة بريطانية بقيادة العالم نكسان وينجهام بالكلية الجامعية بلندن على مدى ثلاث سنوات. كما تتولى بعثة ثانية تضم مجموعة من علماء مركز ساوثهامبتون لدراسة المحيطات.. ومن

جهاز لتنقية الأنهار من ملوثات الفيزان!



مصفاة المياه من الفانورات

لواجهة ثلوث الجداول والأنهار عقب الأمطار الغزيرة والعواصف والأعاصير قامت شركة هايدروك البريطانية بتطوير جهاز «إيرمكس».. وهو عبارة عن مصفاة الية مصنوعة من الفولاذ غير المتأكسد لغزيلة القانورات الناشئة عن العاصفة عبر سلك إسفينى من الفولاذ غير المتأكسد فتحة تقويه اتساعها ٦٨٦ ملليمتر فيتم حماية عالية للمياه.

أما تنظيف المصفاة فيتم بواسطة فرشاة الية من داخل السلك الاسفينى ومن خارجه.. الفرشاة يتم تشغيلها وتوجيهها بواسطة طوف غير ملوث يغسل أسطوانة تهوية ويفتحها.

الجهاز يستمد طاقته بواسطة اسطوانات نيتروجينية، ويمكن تركيبه فى مواقع نائية لا تتوافر فيها الامدادات الكهربائية وتركيبه فى جحرات الليزان القائمة.

رقائق بنفسجية تسمى الغذاء من التلوث

انتجت شركة فرنسية رقائق جديدة ذات لون بنفسجى لتغليف المواد الغذائية الدهنية تحمي المنتجات من التلوث.. وهي منخفضة الخصائص المطاطية بنسبة ٦٠ إلى ٧٠٪.. ومتوفرة فى عبوات اقتصادية منزلية وعبوات صناعية.

مسخوق تكنولوجياى يكافح الحشرات!

على حشرة عثة غيب الثوب التي تضر بالزراعات الامامية كالقطن والشعير للفاكهة.. وابادة حشرات اليسروع التي تصيب سيقان النباتات، وحشرة ذات الظهر اللعين الانكسار. وهناك أيضا اسبراي اكسوفلاي «Exofly» يستخدم للقضاء على حشرات الطيور الداجنة، والخنازير والقطان. واكسموروش «Exo Roach» لآبادة الذباب والفئران والصراصير والنمل والتمل الأبيض. الجهاز نتاج أبحاث استغرقت عشرين عاما للباحثين بجامعة ساوثهامبتون.

انتجت إحدى الشركات البريطانية مسخوقا تكتاريجا لكافة الحشرات الضارة بالحاصل الزراعية.. ليس له آثار ضارة على البيئة، ويعتمد على الحشرة المستهدفة ويصل إليها دون غيرها للقضاء عليها. المسخوق يتم استخدامه من خلال جهاز يعرف باسم «EXO SECT».. وتقوم فكرته على إصدار خضفشة كهربائية ومغناطيس جوى فى صورة مسخوق، وخلال حشرة طبيعية وإشارات بصرية لتحث تشوش ألبا للعملية الجنسية فتعزل عملية التزاوج وإنتاج البيض. اللبيد الجديد يستخدم فى صورة إسبراي للقضاء

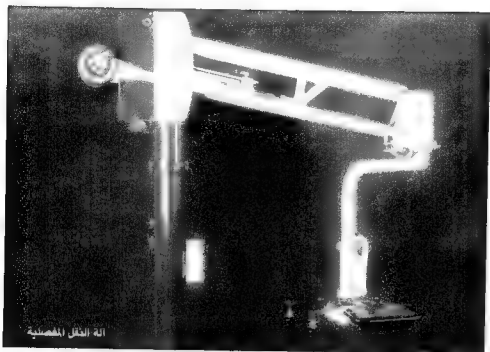
جدران المستشفيات.. تقاوم الجراثيم

«كوريان» مادة جديدة لتغليف الجدران في غرف العناية المركزة بالمستشفيات الأوروبية والأمريكية.. تتميز بنظافتها ومقاومتها للجراثيم والمواد الكيميائية.

المادة الجديدة تتأقلم مع حرارة الأجسام المحيطة وتصبح ملائمة للاستعمالات التي توجب ملاصقة مباشرة مع الجلد.

طفل الحضانة.. أكثر عرضاً

كشفت دراسة أمريكية أن الأطفال الذين يمكثون أكثر من ٣٠ ساعة أسبوعياً في الحضانة بعيداً عن أمهاتهم يصبحون أكثر عدوانية وعنفاً من أقرانهم الذين يعيشون هذه الفترة العمرية مع أمهاتهم. أجريت الدراسة على ١١٠ طفل في الحضانات وتبين أن ٧٧٪ منهم على الأقل لديهم الرغبة في التفاعل المشاجرات مع الآخرين مقارنة بأمثالهم الذين يعيشون مع أمهاتهم. حثت الدراسة على ضرورة تدعيم وتقوية الروابط والعلاقات بين الأم وطفلها.



مصانع السيارات.. اكتشفت مزايا العمال

بعد أن كان رجال الصناعة يحملون بمصانع تعمل بطريقة آلية في جميع مراحل الإنتاج عدلوا عن الفكرة بشكل كبير، واكتشفوا مزايا العمال البشريين، وخاصة في صناعة السيارات حيث لا يمكن الاستغناء عنهم في قيادة الروبوت ونقل القطع.. ولأن الإنسان يتأقلم بصورة أفضل من الروبوت مع كل الأوضاع، وعلى تغيير معدل الإنتاج والأجراء، وحفاظاً على صحة العامل وإياقته البدنية وجه رجال صناعة السيارات الفرنسيون استثماراتهم إلى معدات تساعد العمال على نقل السلع للحد من المجهود المضاعف

خط المرضى.. جهاز جديد

يصل بالإنترنت.. ويحقق التسلية

«Patient line» (خط المرضى) جهاز خفيف صغير الحجم، مزود بالمعلومات وبرامج التسلية والتفريغ والاتصالات للمرضى بهدف تسليتهم وتقديم الخدمات لهم أثناء فسترة علاجهم بالمستشفيات التابعة لوزارة الصحة الوطنية في المملكة المتحدة.. على أن يتم توفيرها في كل غرف المرضى بطول عام ٢٠٠٤.

يمكن للمرضى مشاهدة الأفلام ولعب الفيديو مقابل أجر، كما يمكنهم الاتصال بالبريد الإلكتروني وشبكة الأنترنت.. وأجراء المكالمات التليفونية بواسطة البطاقة الإلكترونية.

كما تم تركيب الصاويات على قلاب تفريغ كهربائي - هيدروليكي ويتم تشغيله بمجرد الضغط على زر.

وامام الآلات التي تقوم بلصام القطع الكبيرة أو بالتجميع الفرعي تم تزويد المصنع بأسطح من الرخام المائل بعد أن كانت أفقية، ولم يعد العمال ينحثون لوضع هذه القطع على الرخام.

أما في خطوط التجميع.. فقد تم ابتكار أدوات تساعد على عملية النقل اليدوي.. وهي عبارة عن أنزع مفصلية مزوية في نهاية أطرافها بأداة إمساك.. ويقوم العامل بتوجيهها بيده وهي تسمح له برفع القطع ونقلها دون أن يتحمل العبء كله بيده.

على العمال والأعمال المتكررة التي تؤدي إلى حدوث آلام حادة يفتقرات الظهر القطنية أو بالأوتار. ففي خطوط صنع القطع الحديدية بأحد مصانع السيارات تم تغلية الصاويات إلى ٦٤سم حتي لا يضطر العامل إلى الانحناء ليصل إلى قاع الحاوية.



رقائق التغليف للمنزل والمصانع

أسلحة الفقراء.. الرعب الفيروسات والبكتيريا المدمرة.. تهز عرش «الكبار»



تحضير الاتصال بالمعامل

خلال سنة ٢٠٢٠ يتوقع خبراء الحرب البيولوجية تطورا هائلا في أساليبها معتمدة على التكنولوجيا الحيوية. فملايس الجنود ستغير فوراً لأنها كالدواء حتى يصبحوا يضاؤون بأقناعتها أرض الماركان ولا يراهم العدو. وسوف تغير هذه الملايس من طبيعتها لتكيف مع حرارة الجو لو كان حاراً أو بارداً. وكل هذا من خلال مجسات حيوية. وسوف يترصد الجنود بهذه المجسات الحيوية لتعمل كالأنف. فتمتص تجمعات العدو وجشوده من على بعد.

كما ستستخدم القوات أسلحة بيولوجية غير تقليدية ولا تسبب القتل. ومن بينها ميكروبات ضد المواد. وهذه الكائنات الدقيقة ستكون مبرمجة وراثياً وتستطيع أكل المواد ومن بينها المطاط في إطار السيارات ومركبات العدو ووصلات خراطيم الوقود ومياه التبريد. ويكتسبها تتسرب إلى خزانات الوقود كالبكتيريا والسولار فيتحول مادة جيلاتينية لا تحترق.

ويخش البكتيريا وسوف تاكل السيليكونات بالكمبيوترات المزود بها مراكز التوجيه والتحكم

بعد الجفرة الخبيثة.. الجيوش خطر جديد

أو تسقطها بعيداً عن أهدافها.

ويمكن لصنوع موهوب النضول على شبكة الإنترنت وإخراق مواقع المعلومات بالانتاجون ومحوها أو تصنيع فيروسات جامح لا يبقى عليها أو يعطي بيانات مضللة. والسالة لا تحتاج سوى فك شفرات هذه الأجهزة من خلال مفاتيح جهاز الكمبيوتر. كما يمكنه من إطلاق فيروسات جامحة لا يمكن كبحها لحول كل المعلومات العسكرية والمدنية على شبكة الإنترنت الدولية. أو يصدر تحذيرات من هجوم صاروخي على دولة كبرى ليسهل حرباً نووية فكل شيء وارد.

لم تعد الحرب كما تتصورها.. هي شن صاروخ وطائرات ويوراج شعبية فقط. لكن أصبحت غير تقليدية وخفية ولا سيما في أعقاب الكارثة الأسيوية الأخيرة التي لم تفقها أساطيلها وطائراتها وبرويعها الصاروخية ومخابراتها عن تلافى هذه الضرورة الباغثة والتي طالت صروح هويتها.. ففي دقائق معدودات أصبحت أمريكا بالشلل التام لعدة ساعات وانتاب للمستولون بها الخوف والهلع لما شاهدوا العالم على شاشات التلفزيون. وتعتبر هذه الضربات لتكتيكاً جديداً في العمليات الإرهابية حيث ضربت أمريكا بطائراتها المدنية ومن دلفها. وقيدت الكارثة ضد مجهول أسمة تنظيم القاعدة.

الحرب لم تعد إستعراضاً للقوة العاشمة ولكنها ستعتمد على الذكاء العلمي المبتكر. فالخطابات الملقحة بعسوق الجفرة الخبيثة أحالت الحياة في أمريكا لكابوس يؤرق الأمريكيين ولأسيما وأن حرب خطابات الجفرة كانت في أعقاب الكارثة الأمريكية التي لم يقف من هول صدمتها الشعب الأمريكي بعد. ويقال أن شخصاً واحداً وراحها. أي أن شخصاً مجهول الهوية وهو قابع في بيته إستفهم رجال البريد كعملاء لحسابه وشن هذه الحرب البيولوجية القاتلة التي لا تكلف سوى المادة وشن طابع البربرية. ليطول بهذه الخطابات الملوثة أي شخص في أي مكان بالعالم ولا سيما وأن هذه الخطابات وهي مطلقاً لا يوجد أي تقنية للكشف عن أي جرائم بداخلها. وقد يكون الشخص قابعاً في الإسكوي أو القطب الجنوبي ويقوم بهذه العملية.

هذه الأساليب لون من ألوان الحرب النفسية التي تسبب الترويع والخوف والهلع وهي غير مكلفة. لأنها حرب بلا مدافع ولا لون لها. لكنها تشغل العدو. ويكفي وصول طرف أو خطاب به مسموق مشحون أو تضع زحلبية سائل غاز الأعصاب سارين في أجهزة تكيف مركزية بأي بناية أو محطة مترو مركزية فيصاحب المواطنون بالخوف والرعب من هذه الوسائل القاتلة ولا سيما وأن أي دولة مهما إستفهمته فهي سدادح مداح.

أساليب جديدة

هذا القرن سيلعب الذكاء العلمي دوراً بارزاً في الحرب البيولوجية والكيميائية سواء بالنسبة للقوات لمحاربة أو الجماعات الإرهابية. فيتوقع إستخدام أجهزة تعمل بأشعة الليزر أو الموجات الميكرويفية لصنع ميائل تمويهية فوق الأرض أو بالنساء لتضليل الطائرات أو تبث إشارات تشبه إشارات الرادار أو تطلق صوراً صواريخ مصورة أو ترسل إشارات تمويهية تضلل بها الصواريخ

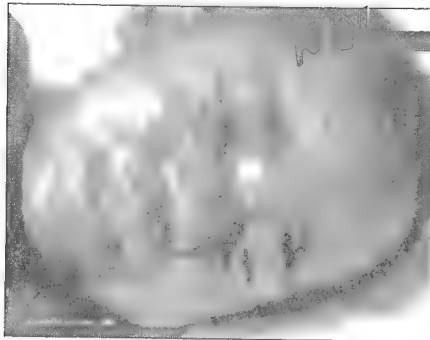
والسيطرة وآلات الإنشابة والملاحه وأى معدة مجهزة بشرائح السيلكون كاجهزة الطائرات ومتصتات الصواريخ ورووسها الموجهة مما يعوق سير العدو أثناء الحرب. وسيكون هناك ميكروبات تلتهم معدات وأسلة الجنود وتحولها الى حديد خردة.

وخلال عام ٢٠٢٠ أيضا سوف تصنع فاكسينات من جزئى الدنا تجعل الجنود مصمنين ضد كل الأمراض المعدية بما فيها الحمى الصفراء والملاريا والإيبولا والإندينز والإنتهاب الكبدى الوبائى وأى موجة جديدة من البكتيريا والفيروسات المتصورة. وبدلا من حقن الشخص باللقاحات النوعية المضرة من كانتات موهنة أو ميتة أو بالطعوم الكوكة من سموم هذه الكائنات لإيجاد مناعة نوعية. فإن الفاكسينات الدناوية سوف تجعل أجهزة المناعة بأجسامنا تواد كل أنواع الأجسام المضادة لكل الأمراض المعدية. وهذه الفاكسينات ستكون أكثر فاعلية وأمانا. وهذا التعليم سيجعل الجنود بساحة القتال فى مناعة ضد أى هجمة بيولوجية بالبكتيريا أو الفيروسات الممرضة.

وفى الحرب الكيميائية سوف تستحدث إنزيمات حيوية تفرزها بكتيريا نوعية من التربة. وهذه الإنزيمات سيسكنها تحصيل المواد الكيميائية الخطيرة أو السامة التى يلقيها العدو بآلتها من الجو أو التربة أو المياه وتحولها إلى مواد حميدة لا تضر بالبينة أو الإنسان. وسيتمكن صنعها بكميات هائلة فى خزانات كبيرة عن طريق عملية التخمير. وسوف تزيد القوات بمجسات حيوية لاكتشاف الفيروسات الكيميائية أو المفرعات أثناء تهريبها من المطارات والموانئ. كما ستزود بكمبيوترات تتحسس الجزئيات السامة من الجو وترسل إشارات تحذيرية للقوات فى حينها. هذا عام ٢٠٢٠ لكن منا يدور على أرض الواقع الآن فهو قصة أخرى.

الحرب البيولوجية والكيميائية

عرف الإنسان الحرب البيولوجية والكيميائية منذ القرن السادس قبل الميلاد عندما كان الآشوريون يسممون أبار مياه أعدائهم بطفريات صمدا القمح السامة. وهذه الطفريات تنمو فوق سنابل القمح والشعير والشوفان. وفى مطلع الستينيات من القرن الماضى وصلتنا شحات من النقيق السام كان ملوثا بهذه الطفريات. وقد أثبتت التحاليل بكتية الصيدلة جامعة كنعان أن القمح كان موبوءا بهذه الطفريات السامة. وكان للثتر عام ١٧٤٢ يكون بالفران الميتة من الطاعون فوق



لون ملابس الجنود يتغير كاللحاء للتكيف مع جو وأرض الحركة أنوف صناعية لشم تجمعات العدو.. والوقاية من السموم

تجلى عليها الفئران لنشر الأوبئة هناك. فمصدت الآلاف الجنود والمندنيين وظلت اليابان تلقى بهذه الجرائم القاتلة حتى نهاية الحرب العالمية الثانية. وبعد إستسلامها إستحاتت الولايات المتحدة الأمريكية والإتحاد السوفيتى بالشبهة اليابانية فى مجال الحرب الجرثومية. وهذا ما جعل الأمريكان يشنون حربا جرثومية ضد الفيتناميين. وكانت قوات (فيت كونج) الفيتنامية تستخدم الرماح اللوثة بالبراثيم ضد المحاربين الأمريكان.

وفى عام ١٩٨٤ قام رجل متدين من الهند المعمر بوضع بكتيريا السالونيليا فى سلطات بعدة مطاعم أمريكية بدلاس وأوجون. فاصيب بالتسمم للفدائى حوالى ٧٥٠ شخصا ٦٠ منهم دخلوا المستشفيات. وفى عام ١٩٩٥ قامت جماعة دينية باليابان بنشر الطاعون والكوليرا والإيبولا من رشاشات مزودة بالسيارات ولتى أخذت نجوب شوارع طوكيو الرئيسية. وكان اليابانيون وقتها قد إنتابهم الذعر عقب إلقاء مجهول بزلجة بها غاز الأعصاب سارين فى نفق مترو طوكيو أوى بجناية ٦٢ شخصا وأصيب ٥٠٠٠ آخرون دخلوا المستشفيات. مما أصاب هذه الدولة للمسلة بالرعب.

أسلحة الفقراء

من هنا نجد أن الأسلحة البيولوجية والكيميائية والثورية من السهل إستخدامها على نطاق واسع وفى غير مقلقة لهذا نجد الجماعات الإرهابية فى حوزتها هذه الأسلحة، فحرب المنظمات للثمة

أسوار لندن التى كانت تصادها لإشعاعه وياه الطاعون فيها ليستسلم أهلها. وكان الإنجليز والأسبان عند إستعمارهم للأريكتين فى أواخر القرن ١٥ يقدمون للقبائل الهندية بالشمال والجنوب بطاطين كهديا وملوثة بفيروسيات الجدري للقضاء على أفرادها.. وفى القرن ١٨ كان الروس يلقون بجثث الموتى بالطاعون فوق أسوار مدن آسيا الوسطى الإسلامية لمصد شعوبها وإستسلامها للغزو الروسى.

ونابليون فى كل حربه كان يلقى الحيوانات النافقة من الطاعون والجسرة الضبيشة فى مياه الشرب ليقتضى على أعدائه. ويأتى الحرب العالمية الأولى وضعت بريطانيا بكتيريا الكوليرا فى مياه الشرب بإيطاليا لتحالفها مع ألمانيا بينما كانت ألمانيا تلقى قنابل بيولوجية حمملة بالطاعون فوق لندن. وكانت مصر عام ١٩٤٦ قد تعرضت لوباء الكوليرا عندما وضعت العصابات الصهيونية بكتيريا الكوليرا فى مياه النيل. وقام للوساد الإسرائيلى بعملية مماثلة فى أعقاب حرب ١٩٦٧ وقتها كان يطلق على وياه الكوليرا أمراض الصيف.

كانت اليابان فى حربها ضد منشوريا والصين منذ عام ١٩٣١ تلقى بالبراغيث الحاملة للطاعون والكوليرا من الطائرات ومعهما حبوب القمح التى

يقلم
ه. أحمد
محمد عوف



هياكل التسمويه فوق الأرض وفي السماء لتسجيل الطائرات

الصحن كما في أمراض الإيدز أو الإيبولا أو الإنتهاب الكبدى الوبائى. لهذا إرتداء الأتعة الواقية تفيد كثيرا للوقاية منها.

ويمكن لهذه الجراثيم للوت بفعل الصرارة أو أشعة الشمس. إلا أن بعضها قد يقاومها إلى مالا نهاية. فلقد أجرت إنجلترا تجارب بيولوجية في جزيرة (جرونيارد) الاسكتلندية. وبعد التجارب ظلت منطقة التجارب ملوثة زهاء ٤٠ عاما. ولو كان العراق في حرب الخليج طال إسرائيل بالصواريخ المزودة برؤوس بيولوجية ضمن حملة قصفها الصاروخى عام ١٩٩١ لمازال الإسرائيليون يعانون منها حتى الآن. والتطعيم ضد هذه الأمراض للمعدة الفتاكة قد يفيد الجنود والمدنيين للوقاية منها في بعض الأحيان كما في الكويت. لكن هناك جراثيم لا يوجد لها لقاحات واقية كالإيبولا أو كين لها لقاح وإن وجد لا يتوافر حاليا كلقاح الجنرى.

والكشف النوى والفرى عن هذه الميكروبات القاتلة ليس متحدا. وقد يستغرق فحصها أو الكشف عنها عدة أيام بالعمل البيولوجية. وحاليا توجد أبحاث لإكتشاف طريقة فورية للكشف عن بغضها كما هو متبع حاليا في التعرف على الجربس الإيدز. وهذه التقنية الواعدة تعتمد على نظرية اتحاد النكتينات (كالكتيريا والفيروسات) بالأجسام المضادة النوعية والخاصة لكل مرض. وهذه الطريقة يطلق عليها الإختبار السريع للتكامل. وفي حالة حرب الخطابات للغة بالجراثيم فلا بد من فتح الخطابات أولا للكشف على محتواها. لأخذ عينات من مسحوقها لتحليلها وخطها بمجموعة الأجسام المضادة للتعرف عليها. ويمكن بهذه الطريقة الفورية للمتابعة حاليا التعرف على كثرى البصرة الخبيثة والطاعون وبكتيريا التسمم العذائى والبكتيريا العنقوبية في خلال ٣٠ دقيقة.

حاليا تقدم منظمة الصحة العالمية بخصم الأمراض النوطنة للمعدة في كل مناطق العالم مع وضع لوائح للوقاية منها وتحذيرات للمسافرين والسفراء والسفراء للناطق اللبوبة. وهذه الأمراض قد تصور جراثيمها في اللعاب مما يتفانى من تحضيرها بها مع الوقت أو في بيئتها تصبح أكثر مقاومة للعوامل البيئية والطبية والوقائية والعلاجية. أوقد تفقد قدرتها الوائبة مع الوقت.

بعض هذه الجراثيم تترك آثارا كالجنرى الذى يترك مكان التخليد بعد الشفاء البشر الدائمة التى تشبه اللجد. ولكن نوع من هذه الجراثيم فترة حضانتها الجسم بعد دماهم بعدها تظهر أعراضها. فالجيرة أو الطاعون تظهر بعد يومين إلى ستة أيام والجنرى

قناع واق
مطور جدا



بصماباه خلال إسبوع. وبكتيريا الطاعون تنقسم كل ٢٠ دقيقة لتصبح خلال ١٠ ساعات بلايين البلائين وأد وضعت في زجاجة صغيرة. فجراثيم الأمراض المعدية يمكنها الانتشار لتصبح قاتلة في زمن لا يتعدى قراءة هذه الفقرة.

ويمكن لأى شخص إقامة معمل لتحضير هذه الجراثيم القاتلة. ولن تكلفه العملية سوى معدات بعشرين ألف جنيه وشقة مساحتها من ٥٠ - ١٠٠ متر مربع. ويمكن زراعة الجراثيم في (خزان) في حرم برميل الطرشى. ويوضع به مواد غذائية بروتينية وسكرية ليحدث عملية الزراعة بالتخمر حيث تتضاعف بالبلايين. لهذا نجد أن السلاح البيولوجى ليس قاصدا على الدول الكبرى.

بكتيريا والفيروسات

الميكروبات هي الجراثيم وهي عبارة عن كائنات دقيقة لا ترى بالعين المجردة وتنقسم إلى:

١- بكتيريا كأمراض الطاعون أو الجيرة أو التولاريا أو المسالونيلا. وهذه البكتيريا تعالج عادة بالمضادات الحيوية.

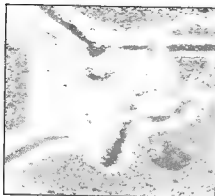
٢- فيروسات كأمراض إيبولا أو الجنرى أو ماربورج (يشبه فيروس إيبولا)

وهذه الجراثيم يكون العدوى بها عادة عن طريق الإستنشاق كالتفولوزا والجيرة التفتسية أو من تناول الأطعمة الملوثة كما في بكتيريا التسمم العذائى أو عن طريق الحيوانات أو الحشرات كما في الطاعون أو بالاتصال الجسمى أو عن طريق

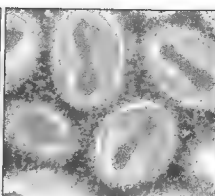
بكتيريا الجيرة الخبيثة التى تفرق السلطات والشعب الأمريكى أن تكون نهاية لطاف في الحرب غير المعالة ضد أمريكا. فالطاعون له سلاح بالمضادات الحيوية لكن فيروسات الجنرى لا علاج لها ولا سيما وأن الإرهابيين باتوا يطورون في تكتيكاتهم وأساليب شن الحرب النفسية الجرومية.

فالفرقاء لهم الآن أسلحتهم غير التقليدية وغير المرئية يشنون من خلالها حربا خفية ضد الدول بهذه الأسلحة الشبيهة. فالإرهابيون يعملون في الخفاء ولا سيما وأن هذه الأسلحة لم تعد حكرا على الدول الكبرى. فيمكن الحصول عليها من خلال الإعانات على شيكات الإنترنت لتوسل طرودها لأى شخص أو جهة بالعالم. والأسلحة البيولوجية والكيمائية أسهل في إستخدامها من الأسلحة النووية. كما أنها بالذات أكثر مضاء من السلاح الكيمائى. لأن الجراثيم لا تؤن لها ولا رائحة ولا ترى بالعين المجردة ويظل مفعولها لسنوات لأنها تتكاثر.

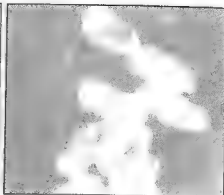
لهذا من المنطوق أن نشهد أمريكا حرب الجنرى والمواد المشعة التى تظل تعمل لمدة سنوات عكس السلاح الكيمائى فهو وقتى التأثير. لأن الرياح تبدد مائه فجراثيم الجيرة الضخيمة والجنرى تكمن في البيئة لسنوات وتتضاعف مما قد تشكل أوبئة جاحشة. وقد تكون قاتلة كفيروس الإيبولا الذى لا علاج له ولا لقاح للوقاية من مرضه يودى



فيروس إيبولا



فيروس الجدرى



بكتيريا الطاعون

٢٠ ألف جنيه فقط.. يمكن لأي شخص إقامة معمل لتحضير الجراثيم القاتلة.. وتهديد العالم

المعروف الهرة أولا. والإحتراس عند فتح الخطابات والطرود البريدية. مع ملاحظة وجود مساحيق أو مواد غريبة بها.

وأخيراً.. هذه العمليات غير التقليدية يمكن لأي شخص القيام بها. فيمكن تجهيز أي مستنبت جرثومي في درجة حرارة أقل من ٤٠ درجة مئوية. أو تجهيز سائل غازات الأعصاب في (فريزر) ليحول إلى جليد. وهذه الأسلحة يمكن وضعها في زجاجات في أي مكان وفي أجهزة التكيف المركزية لتصليب آلاف العاملين بأي مبنى كمبنى التجارة العالمي وفي صمت ودون إعدادات للتشهير والإرهاب لا يحتاج وقتها وإعراق وأن الغاز لن يتسرب وهو جمد ويبدأ في إنتشاره عند بداية فقدان برودة. فزجاجة واحدة صغيرة تكفي كانوا مطمئنين ضد المرض المستعصر. كما أن الأسلحة النووية لم تعد الحصف والتمتعير النووي، لأن تخريبها في حجم الإصبع أو مسحوقان مشعمان سيسببان الوباء النووي لو قام بوضع أيهما إبتحار في أي مكان مزدهم وهو يلبس ملابس واقية من معدن الرصاص تحت ملابسه العادية. ويظل مفعل هذه المواد المشعة واليغز متطورة مسببة السرطان الدمر لآلاف السنين. ولو وضعت في مصاريح مياه الشرب فستكون الكارثة. ويمكن تبريد هذه المواد المشعة تحت الصفر لتقل إشعاعاتها وقتياً ويضعها في أغلفة من الرصاص حتى يلوذ بها أي مكان. كما يمكن وضعها في الخطابات والطرود البريدية لتوصيلها لأي مكان.

فوباعاً للأسلحة التقليدية أمام هذه الأسلحة الإرهابية ولا سيما وأن الإرهاب ملازم لا ولن له ولا زمن يقدم فيه بعملاته. فلقد بيعت وراء الجدرى من جديد بعدما خلت تقريبا منه الكرة الأرضية منذ عام ١٩٧٢ ولم يعد هناك لقاح كاف لـ الآن. وهذا التوجه الإرهابي سيسجل معادلات حظر إنتشار أسلحة الدمر الشامل حبرا على ورقى سلوفان. وفي هذا القول عبارة لن يعثر. فلقد تعددت الوسائل والإرهاب واحد بل ورائق طالما لم يرفع العلم عن التمتعصين في الأرض.

وبعضها يسبب التآليل بالجلد التي تؤثر على التنفس والأنسجة كالخردل النيروجيني ويمكن الوقاية من هذه الغازات بارتداء القناع والملابس الواقية. والقناع يوجد مرشح (فلتر) يتكون من حبيبات مسحوقة الفحم النباتي النشط. وله قدرة على امتصاص هذه الغازات من الهواء المستنشق. ولكل مرشح له تاريخ صلاحية. ولابد أن يكون القناع محكماً ويجب التمرين على إرتدائه. وللتعرف على أن القناع محكم توضع نقطة زيت نباتي على شمت الراتعة. فهذا معناه أن القناع قد صلاحيته.

وبصفة عامة للوقاية من هذه الأسلحة يكون بارئداء القناع الواقي والملابس الواقية مع عزل المناطق الحيوية. وإستعمال مياه وتناول الأطعمة معروفة المصنوع مع ملاحظة الطائرات للانخفضة الطيران المخفية أو الغريبة. فلو رقت شيئاً وبعد ظهورها يجب ملاحظة كثرة الضربات بالمناطق أو الروائح الغريبة. وفي حالة الخطابات تفصل الخطابات

من ١٩٧٢ يوماً. ولكل مرض معدل وفيات. فالجمره مغلها ١٠٪ والطاعون التملى ٥٠٪ والنوى ٩٠٪ والجدرى ٣٠٪ والسالونيلا (بكتيريا التسمم الذاتي) ٤٪.

غازات وسوم

تضم الأسلحة الكيميائية غاز الأعصاب والسوم الكيميائية وغاز الخردل السام. وتضم غازات الأعصاب السارين الذي لا رائحة له و VX للكافورية الرائحة وهي تلك الأعصاب وتقع الإنسارات العصبية للمخ. ومن بين هذه الغازات غاز الفوسجين الذي يوقف التنفس.

وبعضها سريعة المفعول كسيانيد الهيدروجين السام. وبعض هذه الغازات السامة لها روائح مميزة. فالخردل رائحة كالشوم والخردل النيروجيني كرائحة السمك واللوزيت رائحته حلوة وأوكسيم الأكسجين له رائحة نفادة محدثا تهيجا في الأنف والعين. وبعضها مفعولها سريع كاللوزيت أو لمدة ٣ ساعات أو لمدة أيام كالخردل.



حراسة دائمة للمفاعلات النووية

تقدمها:

حنان عبد القادر

دراسة علمية.. لتطوير الصلب الماريجيني

حصل ابن قاضي - الباحث بمركز بحوث الفلزات - على درجة الدكتوراه عن رسالته حول إمكانية تطوير الصلب الماريجيني بإنتاج صلب ذي محتوى منخفض من النيكل وخالي من الكبريت لإجل صلب الماريجيني التقليدي ودراسة تأثير التعويض العنصري أو الكمي الموليبدوم مع التيتانيوم على خواص الصلب الماريجيني وإضافة عناصر سبكائية مختلفة من التيتانيوم والموليبدوم والتورم وتشكل هذه الصلبات بطرقها على أسلاك ثم إجراء التحليل الكيميائي والاختبارات الميكانيكية والخصائص الفيزيائية والبيانات بعد التبريد كما قام بإجراء فحص ميكروسكوبي دراسة تأثير العناصر السبكائية والمعالجة الحرارية على البنية لدراسة تطوير الصلب ودراسة الأطوار للتأكد من صلابة التسخين والتبريد لتغير الطور للصلب لمعالجة حرارية.

وقد أوضحت الدراسة إمكانية إنتاج صلب مارجيني ذي محتوى منخفض من النيكل خالي من الكبريت يتمتع بمقاومة كبيرة كبديل الصلب المارجيني مرتفع النيكل والكبريت كما تمكن الباحث من استنباط معادلة يمكن بها استنتاج قيمة مقاومة الشد بمجرد معرفة تشطيل كيميائي الصلب.

الجدير بالذكر أن الصلب الماريجيني يتميز بخواص ميكانيكية ومعدلات تشطيل عالية وشفافية في الوزن وبإمكانية اللحام بما يؤهله للاستخدام في الصناعات الاستراتيجية مثل لمفاعلات الذرية وصناديق مراكب الطائرات والمركبات البحرية والوقاوصات. إلا أن الحاجة التي تمثل نوع التوسع في استخدام ذلك الصلب إلى ارتفاع أسعاره نظراً لاحتوائه على عناصر غالية مثل النيكل والكبريت والموليبدوم كما أن إنتاجه يحتاج إلى امتلاكات خاصة كالأفران التبريد على حرارة التكاليف باهظة الشئ من هذا الجانب تأتي أهمية هذه الدراسة لإنتاج صلب مارجيني ذي محتوى منخفض من النيكل وخالي من الكبريت يتمتع بمقاومة عالية كبديل الصلب المارجيني مرتفع التكاليف.

قام الدكتور حسن الشال الأستاذ بجامعة فلوريدا بالولايات المتحدة الأمريكية بزيارة لمركز بحوث الفلزات قام خلالها بمقعد دوره تدريبية في مجال التصميم الاحصائي لتغيرات التجارب العلمية بهدف رفع كفاءه الباحثين الجدد بشكل يؤدي إلى توفير الوقت والجهد ووزن استخدام المعدات والصموغ على افضل النتائج بأقل قدر ممكن من التكاليف والتجهيزات.

شارك في الدورة ٤٠ من باحثي للركنيز ومهندسين من بعض

د. شهاب استعرض خطط معاهد مدينة مبارك العلمية

استعرض مجلس إدارة مدينة مبارك للأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية في اجتماعه الأخير برئاسة د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي السطحة البيئية معاهد المدينة الثلاث وهي معهد بحوث الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية ومعهد بحوث المعلوماتية ومعهد بحوث المواد الجديدة حيث قام بعرضها د. سراج لاتشين مدير مدينة مبارك للأبحاث العلمية.

الدورة الثالثة لتكنولوجيا اللحام

قام مركز بحوث وتطوير الفلزات بعقد الدورة التدريبية الثالثة لتكنولوجيا اللحام وتشكيل الصاج والتفويض على اللعامات لعشرة مهندسين فلسطينيين من الضفة الغربية وفرة ممثلين



د. عادل نوفل

نائب مساعد وزير الخارجية للعلاقات الثقافية وسفير البايان بالقاهرة ومدير مكتب الجابك بالقاهرة.

صروح د. عادل نوفل رئيس مركز بحوث وتطوير الفلزات بان تنظيم الدورة والتي في إطار التعاون الثلاثي بين الحكومة اليابانية ممثلة في هيئة التعاون الدولي اليابانية (الجابكا) العلاقات الثقافية بوزارة الخارجية والسلطة الفلسطينية.

وقال ان الدورة تناولت تكنولوجيا اللحام والاساليب الفنية لتشكيل وتصنيع الراج الصاج وكذلك طرق اجراء الاختبارات غير الاتلافية على الخشبات المعدنية المختلفة وذلك من خلال برنامج تدريبي عملي ونظري كما شمل البرنامج زياره للمصانع المختلفة وزيارات سياحية.



د. سراج لاتشين



د. مفيد شهاب

والتشغيل الموزع ونظم قواعد البيانات ودعم اتخاذ القرار. واما الخطة الاستراتيجية لمعهد المواد الجديدة فقد ركزت على مجال: التطبيقات المختلفة للمواد الجديدة لتحسين اشياء موصلة ودراسة خصائصها وتركيبها الفدق.

صرح د. سراج لاتشين باله بالنسبة لمركز تنمية القدرات التكنولوجية فان خطته لتدريسية تتضمن للوظيفة تحضير اشياء مشروع الاتحاد التعاوني الانتاجي لتتبع الاشياء الحرفية والصغيرة في إطار البرنامج القومي لتشغيل الشباب وذلك بالتعاون مع وزارة التنمية المحلية ووزارة للاباء والصناعات الاجتاعية للتنمية وتنظيم تلك للشركات تنفيذ بعض البرامج التدريسية لاصحاب لورش اليدويين سيجمسون على عربيت من الشحرون وكذلك ممنوي ومطلبي الاقتصاد من المستجوبين لليدينيين من متابعة تنفيذ لشروروات بالمحافظات.

والأعضاء هيئة بحوث جلد بمعاهد مدينة مبارك العلمية

وافق مجلس إدارة مدينة مبارك للأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية برئاسة د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي على تعيين ٨ أعضاء جدد بهيئة البحوث بمصاعد المدينة وهم: د. عادل علي عبد القادر د. ايوب عبد الرحمن د. ايمن سامي شهاب د. صلاح محمد مفر بمعهد بحوث الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية د. هاني عبدالقادر هجرس الشحرون د. هادي لاطشين رئيس المدينة لتي صدر قرار بتعيين د. مها الرمالعي عميدا لمعهد بحوث الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية.

باختصار

● شارك د. اسمح عبد القادر منصور - أستاذ علم السموم البيئية ورئيس قسم كيمياء مييدات الآفات بالمرکز القومي للبحوث في المؤتمر الدولي التاسع لعلم السميات الذي عقد بـاستراليا. الذي بحثاً تناول فيه رصد متبقیات البیدات في بيض النظم البيئية في مصر والمنطقة في المياه والتربة والأسماك.

● الجدير بالذكر أن د. سمح قام بتنظيم المؤتمر الثالث للسمية بالدول النامية تحت رئاسته عام ١٩٩٥ في مصر وشارك في تنظيم كل من المؤتمر الثاني بالهند عام ١٩٩١ والمؤتمر الرابع بتركيا عام ١٩٩٩.

● بترشيح من المرکز القومي للبحوث شارك د. أصامة محمود عزمی الباحث بقسم طب المجتمع في مجال بيولوجيا التكاثـر مثلاً لـمصر في الدورة التدريبية التي أقيمت بالسويد في مجال حقوق الصحة الانجابية والجنسية.

● حصل محمد عبدالعزيز منصور الباحث بكلية العلوم جامعة عين شمس على درجة الدكتوراه عن رسالته التي تناولت التطور التكوني لارتفاع الغطانية وحوض الجندی في الصحراء الغربية وامكانيات تواجـد خام البترول في تلك الطبقات الكثرة للمصادر البترولية اشرف على الدراسة د. مراد إبراهيم يوسف ود.عادل رمضان وضمت لجنة المناقشة د. محمد درويش والجيولوجي شوقي عابدين

● نظم المرکز الدولي للصحة بالتعاون مع المرکز المصري لاختصاص الجيولوجيا المؤتمر الدولي السنوي السادس تحت عنوان علاج العقم في القرن الحادي والعشرين وشارك فيه ٨٠٠ طبيب متخصص ونخبة من العلماء المصريين والاجانب بالولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا وليبيا. ناقش المؤتمر أحدث مافصلت إليه العلم الحديث في علاج العقم صرح بذلك د. سمير السهوي أستاذ أمراض النساء والتوليد ورئيس المؤتمر.

● سافر د. محمد صابر - أستاذ الميكروبيولوجيا البيئية بالمرکز القومي للبحوث إلى مدينة الرياض بالمغرب بدعوة من معهد انماء المدن العربية. وقد أتم محاضرة عن منظومة التداول والادارة السليمة للنفايات البلدية الصلبة في مصر خلال ندوة النفايات البلدية الصلبة والتي اقامها المعهد بمدينة الرياض.

● افتتح د. اسماعيل سلام وزير الصحة المعهد القومي للأمراض المتوطنة ولكنه بعد تطويره وتحديثه وتزويده بأحدث أجهزة للمعامل والتشخيص.

● صرح د. عبدالمعید أباطة الأمين العام للهيئة العامة للمستشفيات والمعاهد التعليمية بأن هذا التطوير هدفه أن يصبح معهد طب المناطق الحارة بعد تحويله لـمعد قومي بيت خبرة لوزارة الصحة في القضاء على الأمراض الطفيلية وأمراض الكبد.

● د. عزت الشيشيني الكبير بالمرکز البيوميديكال بالقاهرة سافر إلى لبنان للمشاركة في المؤتمر العلمي الرابع عن أنماط الحياة والصحة في العالم العربي والذي ينظمه الملتقى القومي للعلوم الاجتماعية والصحية.

● قام الخبير الفرنسي جون نيكولا مارك أستاذ أورام الدم بزيارة لمستشفى المطرية التعليمي قام خلالها بفحص المرضى للصباغين بالورام الدم ولقاء محاضرات علمية لشباب الأطباء.

روب ينظم دورة تدريبية للباحثين بمرکز البحوث

الجامعات، الجدير بالذكر أن د. حسن بحث خلال زيارته للمرکز ترتيبات اقامة ورشة العمل المصرية الأمريكية والتي تمت الموافقة على تمويلها من برنامج الشراكة المصرية الأمريكية والتي سيعقد في بداية العام القادم بهدف التركيز على التكنولوجيا الحديثة في توصيف المواد وتصنيع الفلزات والتي تعد الخطوة الأولى في تيسويق التكنولوجيا الحديثة التي تم ادخالها الى المرکز من خلال مشروع هيئة التعاون الدولي

الإنذار المبكر لنواقل الأمراض مشروع مشترك مصري- أمريكي

مشروعاً تقدمت بها تسع دول عربية وغير عربية مثل مصر والسودان وإيران وباكستان والعراق وسوريا واليمن والصومال وسيبدأ العمل في هذا المشروع في بداية نوفمبر القادم.

وأشار الدكتور عادل يحيى إلى أن المشروع يهدف إلى تجميع كل البيانات ذات العلاقة بمرض الملاريا في مصر ومضاهيها في صورة متكاملة تدعم اتخاذ القرار بالنسبة لرصد المرض ودعم إجراءات المكافحة والعلاج وكذلك زيادة القدرة التنبؤية في حالة حدوث وباء لهذا المرض وسوف تقوم الهيئة بنقل التكنولوجيا إلى وزارة الصحة كتوفير نظام للتحولات الجغرافية وتدريب عدد كبير من المستلنيين والأطباء وإيجاد تعاون بين الهيئة ووزارة الصحة لتحديث قاعدة البيانات وتطويرها حتى تصل إلى بناء نظام للإنذار المبكر لمرضى الملاريا وهو مايتيح أيضاً أن يساهم في دراسة ومقاومة بعض الأمراض الأخرى.

أعلن الدكتور عادل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء عن بدء مشروع بين الهيئة والمكتب الاقليمي للصحة العالمية الخاص بدول شرق حوض البحر المتوسط ووزارة الصحة لبناء قاعدة بيانات رقمية لادارة مرض الملاريا باستخدام تكنولوجيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية. كما يشارك في المشروع مركز أبحاث نافلات الأمراض بجامعة عين شمس ووكلالة الفضاء الأمريكية ناسا من خلال مركز التطبيقات الصحية لتكنولوجيا الفضاء



د. عادل يحيى

وأضاف الدكتور عادل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء أن هذا المشروع الذي تقيمت به مصر خلال ورشة العمل التي نظمها المكتب الاقليمي لمنظمة الصحة العالمية الأسبوع الماضي بالقاهرة لمناقشة المشروعات التي سيتم تمويلها من قبل المنظمة كان هذا المشروع ضمن اثنين وعشرين مشروعاً تم قبولها من جملة ١٤٠

استخدامات اليزر.. في طب الأسنان

عقدت الجمعية المصرية لجراحى الأسنان مؤتمراً دولياً المعاصر تحت رعاية السيدة سوزان مبارك قريته الرئيس.

صرح د. حاتم عبدالرحمن رئيس المؤتمر بأن المؤتمر شارك فيه أكثر من ثلاثة آلاف طبيب أسنان من مصر ومن مختلف دول العالم. ٦٠ باحثاً مصرياً وثلاثين باحثاً من أمريكا وإيطاليا وألمانيا واليابان وتركيا.

أضاف أن المؤتمر ناقش أحدث ما توصل إليه العلم في المجالات المختلفة في طب الأسنان والجديد في مجال جراحة الأسنان التجميلية وغرس الأسنان واستخدامات الليزر في طب الأسنان وتقويم الأسنان وعلاج الجذور والحشوات التجميلية والطرق الحديثة في استعاضة الأسنان المفقودة

علوم وأخبار

بحث من «نيماودا التفرغ» في مؤتمر وقاية النبات بالآردن

نظمت الجمعية العربية لوقاية النبات بالتعاون مع كلية الزراعة جامعة الأردن، المؤتمر السابع لعلوم وقاية النباتات وقد مثل مصر في المؤتمر، د. محمد أحمد الاستاذ بقسم أمراض النبات بالمرکز القومي للبحوث، حيث قدم بحثاً تحت عنوان علاقة نيماودا التفرغ ونيماودا التفرغ ومحمول الحبوب من الآفة الشامية.

وقد أوسع البحث تدوين الكثافة العديدة لنيماودا التفرغ بريائينكس بصورة واضحة في جذور وتربة نباتات التربة الشامية صنف مهن فردي ١٠ خلال موسم نمو الذرة ووصلت الكثافة العديدة إلى الذرة في وقت الحصاد (شهر سبتمبر) ومرتبطة أيضاً مع درجة الحرارة السائدة ٢٦ وبنسبة لنيماودا التفرغ فقد تدببت الكثافة العديدة لهذه الآفة بدرجة قليلة في التربة خلال موسم النمو بدون زيادة واضحة.

كما أظهرت الدراسة وجود علاقة ارتباط عكسية بين الكثافة العديدة لنيماودا التفرغ في الجذور فقط طوال موسم نمو الذرة وكمية الانتاج من حبوب الذرة الشامية بمعنى أنه الانتاج كلما زادت الكثافة العديدة لهذه النيماودا، وكانت هذه العلاقة عكسية أيضاً وبنسبة للكثافة العديدة لجيش نيماودا التفرغ في التربة في وقت الحصاد فقط سبتمبر وكية الانتاج من حبوب التربة الشامية.

وقد تضمن برنامج المؤتمر أربع محاضرات علمية حول موضوعات وقاية النبات ذات الأهمية الحالية والمرتبطة بالانتاج الزراعي في الدول العربية ومكافحة الآفات بالوسائل الحيوية. شارك في المؤتمر العديد من العلماء البارزين من مختلف أنحاء العالم.

الشكل الجديد للمعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية

أصدر د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي قراراً بإعادة تشكيل مجلس إدارة المعهد القومي للبحوث الفلكية التابع لوزارة البحث العلمي على تعميل ود. هاني أحمد حمدي نائباً للرئيس وعضوية رؤساء الأقسام العلمية بالمعهد وهم الدكتور أنس محمد عثمان رئيس قسم الفلك و د. رمسيس ناشد حذا رئيس قسم

العلوم جامعة القاهرة و د. حرلت محمد عوض استاذ الفلك بكلية العلوم جامعة القاهرة و د. الطغري العزيز بكري رئيس قسم الفلك بكلية العلوم ببنين جامعة الأزهر و د. محمود عبدالمنعم الحقاوي استاذ الجيوفيزياء و د. الطغري بكلية العلوم ببنين جامعة الأزهر ويتولى أكاظم محمد فرود القائم بأعمال أمين عام المعهد الأمانة الفنية لمجلس الإدارة.

الرئيس التابعة لوزارة الري والمراد التنية وجعفر محمد أحمد وكيل أول الجهاز المركزي للتخطيط والإدارة و د. طاهر محمد علي زيدان رئيس مجلس إدارة الهيئة العامة للسد العالي وخزان أسوان. تضمن قرار د. مفيد شهاب تعيين عدد من الشخصيات المتخصصة لعضوية المجلس لمدة عامين وهم د. سمير رياض اسماعيل استاذ الجيوفيزياء للتفرغ بكلية العلوم جامعة أسسوط و د. زين العابدين متولى استاذ الفلك للتفرغ بقسم الفلك كلية

الزلازل والسيسمولوجيا و د. عبدالراني غريب حستين رئيس قسم المغناطيسية والكهربية و د. محمد أحمد سليمان رئيس قسم بحوث الشمس والفضاء.

وتضمن قرار التشكيل بعض الشخصيات من الجامعات والجهات المتصلة بعمل المعهد وهم د. محمد لطفي عبدالخالق استاذ الجيوفيزياء للتفرغ وعميد علوم القاهرة سابقاً و د. عبدالرحيم إمام يبيي استاذ الجيوفيزياء للتفرغ و وكيل علوم القاهرة سابقاً، م محمد الأمير عثمان رئيس مصلحة

ندوة عن تدريس تاريخ وفلسفة العلوم

افتتح د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي الندوة العلمية التي نظمتها أكاديمية البحث العلمي تحت عنوان تدريس تاريخ وفلسفة العلوم بشرويه قريه. صرح د. محمد يسري، رئيس الأكاديمية بأن الندوة تهدف إلى تنمية الوعي بقضايا تدريس تاريخ وفلسفة العلوم في مراحل التعليم المختلفة سواء التعليم العام أو الجامعي أو الدراسات العليا كما تهدف إلى تقييم الجهود الرافعة في هذا المجال والإشراك الفشط الفعلي بتطوير تدريس هذه الأفكار. وأوضح د. مسمن شكري نائب رئيس الأكاديمية للعلاقات العلمية والثقافية في الندوة ثالثاً عدة موضوعات منها أهمية تدريس تاريخ وفلسفة العلوم ومشروعات النهضة العلمية والتأهيل والاعتماد مفعلاً لتدريس تاريخ العلوم والتقدم والقياس والمعايير في تدريس تاريخ وفلسفة العلوم والمعاريف في تدريس تاريخ وفلسفة العلوم.

دورة تدريبية لخبراء الهندسة الوراثية

نظم مركز النظائر المشعة دورة تدريبية لخبراء الهندسة الوراثية في التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية بمركز الشرق الأوسط الإقليمي للنظائر المشعة.

استعرضت الدورة تطبيقات زراعية الانتسجة و دور الإشعاع في إحداث طفرات كروموسومية وجينية و دور التشخيصات الجزيئية والجسملة الوراثية في النبات والأمراض الوراثية والمعالج الجيني في الإنسان وتكنولوجيا نقل الجينات والكائنات الدقيقة المحورة وراثياً مع زيارة لمركز البحوث الذرية بهيئة الطاقة الذرية.

صرح د. سمير عبدالعزيز مدير المركز، بأنه شارك في الندوة ٢٠ خبيراً في الهندسة الوراثية والطاقة الذرية وفي مجالات الزراعة بالجامعات المصرية كما قدم د. محمد سيد سلامة ود. حامد رشدي القاضي ورئيس هيئة الطاقة الذرية الأسبق بحثين في الدورة.



منظومة الأغذية

حطرت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة من خطورة مرض الحمى القلاعية وطالبت بوضع خطة عمل عالمية لاحتواء المرض ومكافحته تدريجياً من مصادره في الدول النامية من خلال دعم رقابة الحدود وتقنيش البضائع المستوردة على تقنيش المرض ومكافحته خط انتشاره دولياً.

والمعروف أن مرض الحمى القلاعية شديد العدوى ويمكن أن ينتشر بسرعة كبيرة في أوساط الماشية من طريق انتقال الحيوانات والمشتات الحيوانية المصابة والوسائط الملوثة

بعد نجاح دورته الـ ٢١ في دبي

الأنظار تتجه إلى جيتكس القاهرة

عروض توضح كيف تعيش بطريقة ذكية.. وتدعو لإقتناء الكمبيوتر العائلي

عارضاً يمثلون ١٥٠٠ شركة متخصصة، نخالغ طبيعة، وقد شهد عدد زوار المعرض انخفاضاً ملموساً مقارنة بالعام الماضي إذ تعين على زوار هذا العام دفع مبلغ محدد لغرض دخول قاعات العرض.

حلق معرض جيتكس دبي ٢٠٠١ في دورته الحادية والعشرين نجاحاً غير مسبوق، حيث استقبل مركز دبي التجاري العالمي أكثر من ٦٨٤، ٥٠ زائراً وحقق المعارضون الذين تجاوز عددهم ٦١٣

في إنتاج وسائل التخزين لثقة الحاسبات الشخصية عن إطلاق أقراصها الصلبة المتميزة بأعلى درجات الأداء، والمخصصة لأجهزة الكمبيوتر الشخصي لتسهيل الأقراص الجديدة سعة تخزين رقمية تبلغ بعضها الأقصى ١٠٠ جيجا بايت.

التعريب

أعلنت تجاري دوت كوم، أول سوق الكترونية للشركات في الشرق الأوسط أنها بصدد إدخال

ميزة تعريب موقعها الالكتروني، بهدف إتاحة الفرصة أمام مشتركي السوق الالكترونية للاختيار بين اللغتين العربية والانجليزية في خدمات التبادل الالكتروني بين الشركات.

ثم الاتفاق على تعريب موقع تجاري دوت كوم عقب اللقاء الذي عقد مؤخراً بين بلقي القاسمي، مدير عام تجاري دوت كوم، ولاري اليوسون، الرئيس التنفيذي لشركة أوراكل القابعة التقنية لتجاري دوت كوم، ونواش النور الكبير الذي شهنته تجاري دوت كوم خلال العام الماضي، وبورها الكبير في دفع عجلة نمو الاقتصاد الرقمي في منطقة الشرق الأوسط.

صفقات

أعلنت الشركات المشاركة في جناح مقاطعة كيبك التقنية في المعرض عن توقيع عقود بمشرات الملايين من الدولارات وعن قيام اتفاقات وتحالفات استراتيجية مع عدة شركات محلية وإقليمية.

التمثيل الحكومي

أعلنت شركة الاتصالات الأردنية خلال المعرض عن بناء مركز خدمات المعلومات لامتصاص مزادات الانترنت وهو الثاني في المنطقة ليقدم خدماته للمستخدمين في الأردن ودول المنطقة حيث تستحوذ الدول المتقدمة على النصيب الأكبر من المراكز الملائمة التي تستضيف مصر.



نيل بوش شقيق الرئيس الأمريكي مع الشيخ حمدان بن راشد ولي عهد دبي ووحيده عطا الله مدير المركز التجاري خلال جولة بالمعرض

والأداء العالي للتجربة الرسمية للأجهزة، إذ يوفر الجهاز الجديد لحل الأسفل لاحتياج العائلة إلى كمبيوتر مال الأداء وبمعدل التكلفة يكتفينا قسراً على القيام بالجديد من تطبيقات الوسائط المتعددة، بالإضافة إلى تطبيقات الانترنت واستخداماتها المختلفة تم تصميم الجهاز ليقدم مستوى رائعاً من الجودة في معالجة العمليات للتطبيقات الفيديو الصوتية في الكثير من التطبيقات التي تشتمل على: الألعاب عبر الانترنت، والأفلام المنزلية، وتشغيل الموسيقى، هذا فضلاً عن القيام بشقتي أنواع التطبيقات البرمجية الأخرى التي يتم إجراؤها عبر الحاسب الشخصي، وباتى الجهاز الجديد مزوداً بالمعالج بنتيوم.

أعلنت الشركة أيضاً عن عرضها لجيل جديد من الكمبيوترات المحمولة التي تقدم الطول لكل التحديات الأساسية التي تواجه صناعة الحاسبات المحمولة ألبا وصلياً مثل حرية التنقل، وتقنية الاتصالات، وحماية البيانات.

وأهم ما يميز الكمبيوترات المحمولة الجديدة حمايتها الفائقة للبيانات بالاعتماد على خصمة المستخدم واتحادها حرية كبيرة للتنقل واحتوائها على تقنيات اتصال عالية.

وفي مجال التخزين أعلنت وسترن ديجيتال الرائدة

إطلاق مركز دبي التجاري العالمي مبادرتين خلال المعرض حيث أعلن عن إطلاق جيكتس السعودية، الذي سيقيم في الفترة ٢١ - ٢٥ أبريل العام المقبل وتنظمه شركة الرياض للمعارض، وبمثل مشاركة فريدة من قبل المهتمين في عالم تكنولوجيا المعلومات.

وفي جيتكس دبي هذا العام توارثت الأخبار عن قرب افتتاح، معرض جيتكس صيف إباد في الهند، فيما وقعت متكررة التفاعلات بين إدارة مركز دبي التجاري العالمي وحكومة لندن برانيس حول تنظيم المعرض رسمياً التي جعله حدثاً بارزاً، وكان معطى شركات تكنولوجيا المعلومات في ميدان إباد قد خفضوا فعاليات جيتكس دبي هذا العام ورفضوا مدني تأثير الصحة والنور الذي يلعبه في صناعة تكنولوجيا المعلومات في الأمارة.

وعلى هامش جيتكس دبي ٢٠٠١، عقدت اجتماعات مطولة بين المارشحين ومنظمي معرض جيتكس القاهرة الذي يقام بين ٢ - ٦ أبريل هذا العام.

قال إبراهيم الهاشمي مدير قسم المعارض في مركز دبي التجاري العالمي، لقي جيكتس القاهرة اهتماماً واسعاً من قبل مؤسسات تكنولوجيا المعلومات للمشاركة في معرض جيتكس دبي، وأعرب الكثير منهم عن رغبة في المشاركة في المعرض.

قدمت ماركوني العملاقة عروضاً حية منتظمة لنموذج العيش بطريقة ذكية، الذي تتبناه الشركة في مشاريع مرسى دبي، وبثالات الامارات، ومجهرات الامارات السكنية والتجارية.

شملت العروض خدمات الفيديو حسب الطلب، وهايف الفيديو، والآن بواسطة كاميرات الفيديو، والتحكم في الوصول للمعلومات، بما في ذلك أجهزة بيئة العيش الذكية.

أعلنت إيسر كمبيوتر عن إطلاقها الجهاز - أسبيرى أى - وهو كمبيوتر متطور الأداء صمم خصيصاً ليكون في مركز الحياة الرقمية للعائلة.

الكمبيوتر العائلي

يأتي الجيل الجديد من أسبيرى متميزاً بالبساطة

مروءة.. هكذا الصام



جانب من المعرض

فلسطين بدعم من جمعية تقنية المعلومات الفلسطينية.
يذكر أن قطاع المعلومات الفلسطينية انطلق في التسعينيات، خاصة بعد خصخصة قطاع الاتصالات الفلسطيني والاستقرار النسبي في السوق، مما أدى إلى تنامي هذا القطاع بصورة كبيرة.
ذكرت مصادر حكومية أن قطاع المعلومات الفلسطيني ينمو سنوياً بنسبة تتراوح من ٢٥ إلى ٣٠ بالمائة منذ عام ١٩٩٨.

مؤتمرات

نظمت شركة اديا وهي شركة رائدة عالمياً في مجال حلول وخدمات تشبيك الاتصالات المتخصصة للشركات، ٢٤ ندوة للمختصين باعادة البيع والمستهلكين النهائيين، وذلك خلال فعاليات المعرض دارت الندوات حول مجموعة حلول اديا المخصصة للهاتف عبر الانترنت ولادارة العلاقات مع العملاء والحلول للسلكية وحلول البيانات.
ترأس الندوات عدد من الخبراء الزائرين من أوروبا حيث سيقدم هؤلاء الخبراء بشرح حول اديا المخصصة لادارة العلاقات مع العملاء وتوفير المعلومات حول مجموعة حلولها المخصصة ليشبكات متقدمة الخدمات والتي تشمل خدمات الشبكة وشبكات للناطق المحلية.
واختتم اتحاد متجعي البرامج التجارية اجتماعه السنوي لقطاع الشرق الأوسط الأسبوع الماضي بوجع مناقشة حول مستقبل البرامج الأصلية في المنطقة ومع ذلك عبر المدير الاقليمي للاتحاد السيد جواد الرضا عن نظرة الاتحاد الداعية إلى تحديث قوانين حماية الملكية الفكرية لتغطي جميع نواحي القرصنة وخصوصاً عبر الانترنت.

قالت هبة السيد مديرة قطاع برامج الكمبيوتر في هيئة إكسبوزيتك المنظمة للقطاع المصري بالمعرض: لقد حقق لنا معرض جيتكس نجاحاً كبيراً، حيث تمكن عدد كبير من المارصين على جناحنا من توقيع اتفاقيات استراتيجة مع عدد من الشركات من جميع أنحاء المنطقة. وقد تمكنت صناعة البرمجيات المصرية من تطوير أسواقها الخليجية من خلال هذا الحدث السنوي لهم، ومن أبرز هذه الاتفاقيات توقيع عقدين مع شركة الاتصالات الاماراتية.

الشركات المصرية

في إطار مشاركتها في الأحداث التي تهم الجمهور المصري شاركت شركة الشرق الأوسط للاتصالات (MNS) مع مؤسسة تيمية TV في الحملة التي قادتها الجماهير ووسائل الاعلام المصرية لاعادة صدارة كرة القدم بين مصر والجزائر في التصفيات النهائية لكأس العالم قامت شركة تيمية TV بالاعلان من خلال الشاشة الصغيرة عن استفتاء للرأي بين الجماهير حول اعادة المباراة ام لا وشاركت الجماهير من خلال ارسال رسالة قصيرة SMS من التلفزيون المحمول الى شركة الشرق الأوسط للاتصالات (MNS) تتخسن رأي الجماهير بالفني أو الايجاب وقامت شركة (MNS) بتقديم التطبيق المناسب لعمل الاستفتاء الجماهيري بالتليفون المحمول لأول مرة في مصر واقبل المصريون على المشاركة في الاستفتاء بصورة كبيرة حيث تلقت الشركة أكثر من ٢٢٠٠ رسالة قصيرة تتخسن رأي الجمهور.

فلسطين

شارك في المعرض لأول مرة العديد من الشركات الفلسطينية بما فيها اكبر شركة للبرمجيات في

ألف

معرض في اديا خلال سلسلة أعداد من هذا الشهر بعض المعلومات عن الجوانب الخاصة بالملكية الفكرية لقطاع البرامج الكمبيوتر. تلك المتعلقة بحقوق المؤلف و... أنظمة نسخ البرامج والقوانين والرائع لتدابير الحماية التي تمكن ذلك

كيف تكون برامج الكمبيوتر محمية قانوناً؟

برامج الكمبيوتر محمية بموجب قوانين حقوق التأليف والنشر والاتفاقيات الدولية. ويحمي قانون حقوق التأليف والنشر في عدة بلدان ماله حقوق التأليف والنشر وذلك من طريق منحها عددًا من الحقوق المتصورة منها حق إعادة إنتاج برنامج الكمبيوتر أو نسخه، ونسخ برامج الكمبيوتر دون تصريح بذلك من قبل مالكه يعتبر خرقاً للقانون حقوق التأليف والنشر. ولقانونين آخرين على إصدار معلومات بمن يخلونها. ولكن قد أجريت نسخة من البرنامج كملأ: (١) حملات البرنامج في الذكرة المرحلة للأمانة لبرنامج الكمبيوتر. يتشبه البرنامج من خلال الاقتباس للزرة أو الاقتباس الضمنية (٢) نسخ البرنامج على قرص ثابت (٣) هجمات البرنامج على جهاز كمبيوتر غير مملوك الشبكة حيث يهدف البرنامج.

أدت بالضرورة تقم بنسخ برامج الكمبيوتر إلى ذكره جهازك عند استخدامه. ولقانون حماية حقوق التأليف والنشر يسمح بالبرامج النسخ كخلفية أساسية في عملية استخدام برنامج الكمبيوتر للحصول على نسخ احتياطية وأجزاء نسخة ثانية على جهاز كمبيوتر آخر يعتبر خرقاً للقانون إلا في حال حصوله على ترخيص من مالك حقوق التأليف والنشر يسمح لك بمجابهة البرنامج نسخة ثانية.

أدت بالضرورة تقم بنسخ برامج الكمبيوتر إلى ذكره جهازك عند استخدامه. ولقانون حماية حقوق التأليف والنشر يسمح بالبرامج النسخ كخلفية أساسية في عملية استخدام برنامج الكمبيوتر للحصول على نسخ احتياطية وأجزاء نسخة ثانية على جهاز كمبيوتر آخر يعتبر خرقاً للقانون إلا في حال حصوله على ترخيص من مالك حقوق التأليف والنشر يسمح لك بمجابهة البرنامج نسخة ثانية.

ماذا تعني اتفاقية الترخيص للمستخدم؟

بالإضافة إلى قانون حقوق التأليف والنشر، يخضع استخدام البرامج الكمبيوتر إلى شروط اتفاقية الترخيص التي هي عبارة عن عقد بينك وبين جهة الصنع البرنامج. واتفاقية حقوق استخدام البرنامج التي يوافق عليها كمنها أنها تشترط حصولك على ترخيص من مالك البرنامج. وبموجب اتفاقية الترخيص يقرر بمنأى منح الترخيص، فني نشر كيف يمكنه استخدام البرنامج بعد ذلك في اتفاقية الترخيص القوي التي ترفضها الاتفاقية على إصدار أو لتجريب البرنامج، وعلى الهندسة الحاسوبية وعلى استخدام النسخة الثانية البرنامج على وسيلة تخزين كقرص بحجم مختلف. كما أن اتفاقية الترخيص تلزم من ضمان المصدرة البرنامج.

أين أجد اتفاقية الترخيص؟

توجد اتفاقية الترخيص في أحد الأماكن التالية بعد النوع التالي: مطبوعة على ورقة مستقلة تصحب المنتج أو على بطاقة (٢) مطبوعة في دليل الاستخدام، غالباً على ورقة ملصاق من الغلاف (٣) كصفة على من ضمن البرنامج نفسه.

ماذا لو كانت اتفاقية الترخيص غير مرئية؟

إن اتفاقية الترخيص من هام من هام من مجموعة منتج برنامج الكمبيوتر ويجب أن تضمن البرنامج نفسه. إذا كنت تملك في مؤسسة تستخدم جهازاً قوياً لبرامج برنامج الكمبيوتر فربما لن تتمكن من إلقاء دليلك على أن البرنامج الذي تستخدمه مخزن في قاعدة أمان إذا كنت لم تملك البرنامج من مخزن من طريق الطبع الإلكتروني وأن تجد معه اتفاقية الترخيص فغالباً ما يعني ذلك أنه لم يفتح برنامجاً غير قانوني، وقد تعريضك البرنامج غير القانوني التي تعمي بالبرامج للقرصنة إلى تحمل مسؤولية إلقاء الجاه القانوني سواء كنت قدرة أو لم تدره. كان دليلك على ذلك حصلت على برامج مقرصنة

التكنولوجيا الرقمية جهازات معرف على الأش



تتجه إلى جى كتيو كس التخصصية في التقنيات الرقمية لتتبع في إنتاج أجهزة لتتفرع على التخصصات من خلال قريحة العين (إيريس كس). قال حمد مالك كبير مدراء التسويق في إال جى إن أنظمة التعرف الأمن على التخصصات من غير احتكاك تتميز بالسرعة والسهولة نظراً لامتيتها في توفير الأمن والمصداقية للممتلكات والأشخاص.

يقول مستر هزيم مدير المنتجات الرقمية للشعبة في إال جى: إن نظام إيريس كس هو دقيق وسهل الاستعمال وسريع. فمماثل العين البشرية تستقر بعد عام من الزيادة وتبقي ثابتة طوال العمر وبالتالي فهي فريدة في كل شخص أكثر من البصمات ويستعمل تزييرا. يشير إلى هذا النظام يوفر القدرة اللازمة للتحكم بالوصول إلى الأماكن بصفة دائمة وهو مثالي بالنسبة للمصارف والبنوك والمؤسسات السكنية والمطارات وقواعد العسكرية أو أي منظمة حساسة أمنياً وهو يوفر الحماية من التزوير والسرقة والانتقام للأماكن.

يشتمل الجهاز لتتفرع على الناس خلال ثانية واحدة أو اثنين من خلال أنامل قريحة العين متصلة بذلك على أجهزة رقم التعرف الشخصي للسلطة أو أنظمة التعرف الأمن على البطاقات ويمكن إلحاق نظام إيريس كس في أي نظام أمن وهو متوافق مع بطاقة الشريط البيومترية أو أي أنظمة أمنية أخرى. يعمل النظام من خلال وضع الشخص إحدى عينيه على مسافة ما بين ٢٥ سنتيمتراً من نظام الوحدة البيومترية البعيدة لتلك خارج باب المبني أو الفرق الأمنية حيث تلتقط الكاميرا للغة واحدة ثم يتم تحميل للبيانات كادارة للعين. وتحتل إلى مسجل إيريس كود في بعد ذلك يتم بعد بمثابة باركود بشري. بعد ذلك يتم تسجيل إيريس كود في قاعدة بيانات الكمبيوتر للاستخدام مستقبلاً وأجراء المصحح الأمن للشخص في الال من ثلاثين وثلاثين دقيقة الوصول على صحتي الشخصية حتى لو كان الشخص مريضاً نظارات أو عصابات لاصقة وكذلك في البالي.

نظم حماية تصد الوصول

يلجأ للحصول إلى وسائل تزايد جراحة وفقاً يبدأ بعد يوم للمسلح على الشبكات وعلى أموال للمصارف في أنحاء العالم. غير أن شركة نورديا السويدية قتي تعتبر الأكبر في دول الاسكندنافية قوت أن تكون السبيل إلى الاستعانة بنظام من بطاقات الوصول إلى الماكينة للشعبه يستند إلى معلومات شبكة الانترنت للحماية الخاصة به ليؤمن مجموعة من التوافق للتعديل مثل اتليفزيون ذي الدائرة للخط.

مواقع علمية على الأنترنت

- موقع للعلماء: <http://www.abhsa.com/>
- موقعات عربية للعلوم: <http://arabiasoftware.com/soft/download/default.asp>
- موقع مجلة: <http://www.abhsa.com/droes.htm>
- موقعات سيك: <http://www.softseek.com/>
- موقع نت: <http://www.enet.com/>
- موقعات: <http://www.shareware.com/>
- موقع إدم: <http://www.edrom.com/>
- موقع نود: <http://www.dowload.com/>
- موقع الهادي: <http://www.alotwarenow.com/>
- موقع علمي بالعلم: <http://www.gameworld.com/gmw/index/0,1429,00.htm>
- موقع: <http://www.junbe.com/>
- موقع خاص بالعلم: <http://www.gamespot.com/>
- موقع البرامج الهادي: <http://www.freeware32.com/>
- موقع خاص بالعلم: <http://www.gamespot.com/links/CWSApps.html>
- موقع: <http://www.cwsinternet.com/tx.html>
- موقع الألعاب العلمية: <http://www.mpeg6.com/>
- موقع البرامج الهادي: <http://www.dafco.com/freelinks.htm>
- موقع: <http://www.zone.com/>
- موقع: <http://ed44arab.com/>
- موقع: <http://www.accolade.com/>
- موقع: <http://www.arasoft.com-ae/>
- موقع: <http://www.orcanlan.net/AV/>
- موقع: <http://www.almaalm.com/>
- موقع: <http://estalavista.box.sk/>
- موقع: <http://20915.64.76/Programs.html>
- موقع: <http://www.arabgate.com/programs.htm>
- موقع: <http://www.arabgate.com/FREE%20Download.htm>
- موقع: <http://www.nanoart25.com/treesoft.htm>
- موقع: <http://www.wamzhat.com/software.htm>
- موقع: <http://alshams.com/programs.htm>
- موقع: <http://209.237.197.49/alshamsian/mysoft.htm>
- موقع: <http://abuburjy.ksa.net/dl/download.htm>
- موقع: <http://www.alarby.com/download/eg1>
- موقع: <http://salah.2001.boonstead.com/Unlimited.html>

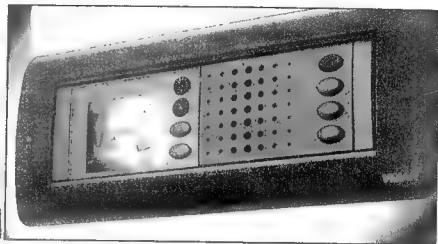
للجنة أمن للمصارف الفنية. والأنظمة التي جعلتها تختار شركة بل ونظام باكوم كانت سهلة الوصول وكافة للخدمة نسبياً وإمكانية استعمال شبكة الانترنت الداخلية التي تمكها. أما الأنظمة الأخرى فتتطلب في معشها تسديد اشتراك مالي شهري مرتفع وكذلك فترة انتظار طويلة قد تداوم ستة أسابيع قبل إجراء التعديلات اللازمة على النظام. كان نظام بل أحد المعالم الأساسية في العرض والتميز الدولي للحريق والأمن الذي نظم في مركز المعارض الوطني في برينجهام. تضمن العرض معرضاً مصغراً مستقلاً تحت اسم «الحل الرقمية للعام ٢٠٠١» كان مخصصاً للمستهلكين الهاديين.

وتتضمن عمليات التفاضل وتأمين الرقابة والتدبير وإصدار التقارير بصورة متواصلة كما يتيح للنظام الجديد إصدار الأموال فيما يؤمن مزيداً من الدقة في العمل. ويقدم بل جري دوجيم ٨٠ فرعاً من فروع مصرف مريتا نورديا، الذي يقع مقره الرئيسي في ستوكهولم، بمجهز بأكثر من ١٠٠٠ فرعاً في جميع أنحاء السويد. في نهاية العام ٢٠٠٠، وشركة بل التي تم دمجها مع مصرف اسكندنافيا، للكي، فازت بهذا العقد وسط معارضة محلية شرسة. يقول إريك جوهيل، مدير الأمن في مصرف مريتا نورديا، وهو عضو الجمعية السويدية

تكنولوجيا المعلومات

تقنهم عالم الأمن

خاص.. بصمة العين



العين زودة عندهم بنسبة ٨,١١ هذه السنة، وتطمح إلى جانب العرض والمؤتمر الدولي للشرطة أكتوبر ٢٠٠١.

مثل المعارضين الذين تهاجم عندهم الخصم ٢٥ بلداً مختلفاً مع حرسوهم مميز للصين وإسرائيل وروسيا والولايات المتحدة وجمهورية أفريقيا وسنغافورة. أما الزوار فمقرى بنهر ٢٥ ألف زائر ينتهون إلى ١٠٠ بلد.

ومن للشركات البريطانية الهامة الأخرى:

● آلة التصوير CDX9714 من إنتاج باكسكال ذات الوظائف المتطورة، مسيل التحكاس الأبيض اللدوي، والتدويش على الفسور الأسود، التي تتيح لها تأمين صور رائعة في ظروف إضاءة صعبة ومتغيرة، على التزيق السريع مثلاً حيث أن الضوء للنبهات من المصباح الأمامية للسجلات يثر

تجدي ويصنع مطع متحمداً موصوفاً بشبكة الإنترنت يفتح للمستعملين للانداز إليه من أجهزة الكمبيوتر المنوعة.

● جهاز Digital Sprite Lite الخاص بالتحكم من شركة "ساكروز" الذي يجمع بين تعدد الإرسال الرأسي الرقمي والتسجيل والنقل على الفيديو يمكن مشاهدة الصور على جهاز كمبيوتر عادي كما يدل النظام كل المسائل المتعلقة بإدارة أجهزة التصوير.

● جهاز الرؤية الليلية EX38 من شركة "ديويت سيستمز"، الذي يجمع بين خمس وحدات منفصلة ويجمعها (آلة تصوير وسماعات ومبيت والنات وإدارة وتكتيف) في إطار جهاز واحد يثر المراقبة حتى في الظلام المالك.

● نظام N_Visage الثلاثي الأبعاد

سحروا هي معظم "نوبج" من إنتاج شركة دويره، إنياسكرو، والذي يسمع بتشكيل قناع الوجه ثلاثي الأبعاد ثم يحاول التوفيق بين وجه صور الوجه محزنة في قاعدة بيانات. إلى جانب استعماله في مجال الأمن، يمكن وصله بنظامه السلامة من الحريق وإنظمة المراقبة البيئية الذكية.

● نظام التفتيش ذو الباترة الخفيفة السريع القشر Sherpa من إنتاج شركة "ديكسكس أوروبا"، الذي يتشخص جهاز تركيز ونمضا للكاميرا ووحدة تحكم فائقة على التفتيش والتزلق على السوراي مع جهاز تحكم من بعد. مجموعة من مآلة القنات للعبة En Guard من إنتاج شركة TSSI التي تتبع اقتدحق من البصمات مع خيار تفتيش البصمة على بطاقة يمكن تركيبها على باب واحد أو تترنيزها لتشغيل عدة أبواب.

هو موقع:

www.bayt.com

ومن أهم ميزات هذا الموقع أن قاعدة بياناته الشاملة تمكن للمستخدمين من البحث السريع والدقيق والمر ضمن فئات الوظائف وقوائم المؤامير للتوظيف دون الحاجة إلى وساطة. ويشمل الموقع ميزات تخصصه على موقع إقليمي يضم للمؤامير للتوظيف وإمكانات للبحث الفعال وتوفير معلومات كاملة عن الشركات... ومتابعة تراتي المواقع من خلال الصفحات التي يشلون عليها ومتصفين الزائرين حسب أماكن إقامتهم... يوجد فريق مكروس لخدمة العملاء.

والتنسية للباحثين عن الوظائف فإن الموقع يضمن لهم سرية بياناتهم ولتتامل الباحثين

الطبيب الإلكتروني

لغة Quick Basic

سأل أحد قراء مجلة عن لغة Quick Basic: والسائل هو عبدالهادي إبراهيم عبدالحميد من مدينت وتقتل للهندس محمد الكاتب المحدث بكتبة الحاسبات والمعلومات بجامعة القاهرة بالإجابة على السؤال: تعتبر لغة ال (Quick Basic) أو كما تسمى (QBASIC) هي إحدى لغات البرمجة والتي ظهرت في عام ١٩٧٥ وقام بتطويرها شركة مايكروسوفت ويعتبر الإصدار (٤.٥) هو أحدث إصداراتها وهي أغلب الأحيان ما تكون لغة ال (Quick Basic) مثبتة تقنياً على جهاز الحاسب الشخصي تحت الفوس (DOS) وإن كنت لا تعرف موقع اللغ على جهاز الحاسب لديك فقم بالبحث عن اللغ الاسم (QBASIC, EXE) والذي من خلاله تستطيع تشغيل البرنامج. ولغة ال (Quick Basic) مبنية على صياحيه لغة ال (Basic)، ولكنها في نفس

الوقت أسهل تعلمها وأسهل استعمالها. ومعظم البرامج التي تتعامل بالبرمج من خلالها مع لغة البرمجة تكون في صيغة اللغة الإنجليزية مثل (PRINT, LET) ولغة ال (Quick Basic) من اللغات سهلة الاستخدام وبالأخص في التطبيقات المتعلقة بالشكالات والمسائل الرياضية وذلك حيث إن هذه اللغة تحتوي على وظائف سابقة التعريف ويمكن للمستخدم استعمالها مباشرة

التي هي عبارة عن مجموعة من الأوامر التي تكتب في شكل:

CLS / LET / INPUT / DIM

FOR... NEXT / STEP / GOTO

IF... THEN / COLOR

وأيضا من المعلومات من هذه اللغة يمكنك تصنع للرائع الإلكتروني التالي:

<http://www.qbasic.com/qbasic.html>
<http://www.ccace.ca.us/staff/lonnyet/classes/qb/paage.htm>
<http://www.lookup.com/homepages/80948/qb/>

عزيزي قارئ... تكنولوجيا المعلومات..

أرسل لنا بالشكالات التي تواجهك ونحن

نساعدك في حلها مع خبراء ومهندسي الكمبيوتر. أرسل لنا على عنوان المجلة أو

بالبريد الإلكتروني على عنوان:

mlaha @ 4u.net

مع أصحاب الأعمال دون وساطة والمحمول

على زيد الإلكتروني مجاني.

الشبكة القومية للمعلومات

يعتبر موقع الشبكة القومية للمعلومات من المواقع الهامة للغاية لرجال البحث العلمي حيث تم إنشاء الشبكة في الشانبات لفحة للبحث العلمي بصور وتتضمن قطاعات الزراعة والطاقة والصناعة والطب والتعليم والعلم والتكنولوجيا والجنس. والشبكة فرعي في جامعات الاسكندرية واسموط والمنصورة وإنياء والمنوفية. وقناة السورس ونظاما ومقرها الرئيسي في أكاديمية البحث العلمي وأيضا من المعلومات عن الشبكة

فان موقعها على الإنترنت هو:

WWW.Sti. sci. eg

ابن بطوطة

مواقع التوظيف

يزداد يوماً بعد يوم الاعتماد على الإنترنت في جميع مظاهر الحياة... ومن أهم الوسائل الصالحة للبحث عن الوظائف حالياً هي الإنترنت.

برزت مؤسراً العديد من المواقع التي توفر خدمات البحث عن الوظائف على الإنترنت

أهمها:

www.CareerREgypt.com
www.TheJobMasters.com
www.arabrec.com

وأحدث المواقع في عالم الوظائف على الإنترنت

سأباً على معظم

آلات التصوير

ويصحبها

● جهاز مرآة

الأبواب والمداخل

متوفرة من إنتاج

شركة دوبي بي تي.

سكروبيتي وهو

أصغر جهاز مرآة

ملون يمكن تركيبه

داخل الجدران وهو

يوفر مراقبة مثالية

للزوار

● جهاز Ether-

Prox الصغير

الخارجية للأبواب من

شركة دوبي بي تي

سيتمز، وهو يتبع

الشبكة يمتد

مكونات الأبواب

المجال المغناطيسي.. والفيزياء الحيوية

يمنع الأورام في الخلايا والفصل الدموي

اكتشفت الظاهرة المغناطيسية منذ حوالي ٢٥٠٠ عام عندما وجدت بعض قطع من الصخور (magnetite) جذب بعضها البعض وسميت مغناطيسيات (magnets) نسبة إلى المدينة الموجود بها الجبل الذي وجدت به هذه الصخور - وكانت هذه المدينة تسمى قديما ماجنيزيا (magnesia) والتي تعرف الآن بمدينة مانيزا وتقع شرق تركيا، وقد اكتشف أيضا أنه إذا لمس قضيب من الحديد أحد هذه الصخور فإنه يصبح مغناطيسا له

جذب المغناطيس إليه جميع الأشياء المصنوعة من الحديد ويكون إلى على شكل قضيب أو حديد حسان وله نهايتان أو وجهان يسميان قطبين والأخر جنوبى ويكون الشائير للمغناطيس عندهما أكبر ما يمكن وتتأثر وإذا انقسم المغناطيس إلى جزئين فإن لكل واحد منهما قطب مغناطيسى شامالى أو جنوبى ولكن تحصل على مغناطيسين كل منهما له قطبان أحدهما شمالي والأخر جنوبى، والأرض لها مجال مغناطيسى أيضا كما لو أن قضيبا مغناطيسيا ضخما موزعاً على محور الكرة الأرضية وتشير الإبرة المغناطيسية إلى القطب الشمالى الجغرافى للأرض وفى نفس الوقت تشير إلى القطب الجنوبى المغناطيسى للأرض وهما يبعدان عن بعضهما مسافة صغيرة تصل إلى عدة ألاف الكيلوبى الجغرافى

المغناطيسى بوحدة مللى تسلا (mT) أو ميكروتسلا (UT).

milliT=10-3T, microT=10-6T, 1 Oersted=1 Gauss = 100 microT= 0.1 mT

المجال المغناطيسى الدائم المنبعث من مغناطيس لا يعتبر إشعاعاً لأنه يتغير مع عدم وجود المغناطيس أما الإشعاع فإنه ينتشر حتى بعد غلق مصدره ولذلك لا يعتبر المجال المغناطيسى إشعاعاً وهذه من الأخطاء للشائعات التي يقع فيها غير المتخصصين، المجال المغناطيسى من الصعب الوقاية منه لأنه يخترق بسهولة المباني جسم الإنسان على خلاف المجال الكهربى الذى لا يستطيع اختراق جلد الإنسان أو المباني ولكن توجد بعض المواد قادرة على امتصاص المجال

المغناطيسى مثل ميويتال وهى سبيكة تتصنع للمجال المغناطيسى ويمكن الاستعانة بها للتخلص من مركبة المجال المغناطيسى فى حالة الإشعاع الكهرومغناطيسى من محطات توليد الطاقة.

يعتبر الإنسان خلال حياته اليومية إلى قيم مختلفة من المجال المغناطيسى الدائم الاستاتيكي، أو الساكن والإنسان تحت تأثير المجال المغناطيسى للأرض مدى الحياة (والذى تتراوح قيمته من ٠.٠٢ إلى ٠.٠٧ مللى تسلا وتتوقف هذه القيمة

على الموقع الجغرافى الموجود به الإنسان ويكون تأثير المجال المغناطيسى كبيراً على المواد ذات قابلية مغناطيسية كبيرة (susceptibility) وتسمى هذه المواد ferromagnetic ومسمى الحديد - كبريتات - نيكل - جادولينيوم - أكسيد حديدك - الصلب - ويتعرض السكان تحت خطوط الضغط العالي إلى مجال مغناطيسى يصل إلى ٠.٢ مللى تسلا ويعتبر أيضا الإنسان إلى المجال المغناطيسى الدائم من الموجات وكهجات الصوت والفران الكهروميوغناطيسى من الصعب شدة هذه المجالات من ١٠ مللى تسلا وهذه مجالات مغناطيسية ذات شدة صغيرة وليس لها تأثيرات بيوفيزيائية على الإنسان - وغير مصورة بالية



د. محمد إسماعيل الجهرى
استاذ الفيزياء الحيوية
يعلم الأهر

المغناطيسى (MRI) فيمكن أن يتعرض إلى شدة مجال من ١.٥ - ٧ تسلا أو أكبر لفترات زمنية محدودة ولا تؤذى أيضا إلى الجهاز بعد الانتهاء، إذا حدثت بعض التفسيرات الفسيولوجية فإنها تنتهى بخرج المريض من الجهاز بعد الانتهاء، التصوير، كما أن المجال المغناطيسى الشائير والناتج من القطار الكهربى يصل إلى ٢.٧ مللى تسلا وهى لا تؤذى أيضا إلى أضرار

صحية للكواب. لا توجد أى علاقة بين مرض السرطان والأشخاص المعرضين للمجالات المغناطيسية الاستاتيكية حيث يتعرض لهذه المجالات كل من يعيش على الكرة الأرضية ويحارب حياته وسط كل هذه الأجهزة المتعددة والتي يصدر عنها مجالات مغناطيسية دائمة.

وجد كثير من العلماء مثل تنفورد (T.S. Tenford, 1992) وغيره كثيرين أنه لا توجد أى تمولات جينية أو أية تغيرات وراثية تنتج من تأثير المجال المغناطيسى الشائير والذى تصل شدته إلى ٣٧٠٠ مللى تسلا، أثبتت أبحاث كثيرة من العلماء أن المجالات المغناطيسية تصل قيم إلى ١١٥٠ مللى تسلا واختبرت دويلا لا تؤدى إلى نمو أورام فى الإنسان كما أوضحت أبحاث بعض العلماء أن المجال المغناطيسى الشائير والذى تصل شدته من ٤٠٠٠ إلى ٦٣٠٠ مللى تسلا توقف النمو السرطانى للعدد الليمفاوية وتوقف أيضا ديم الخلية عند ٧٠٠٠ مللى تسلا، وقد أوضحت بعض نتائج الأبحاث أن المجالات المغناطيسية من ١٢ إلى ٢٠٠٠ مللى تسلا ليس لها أى تأثير على جهاز المناعة للجوانات كما بينت التجارب أنه يوضع مغناطيسات صغيرة فى مخ الفئران أدت إلى تقوية جهاز المناعة عندها

حلول

وضعت اللجنة القومية البريطانية للوقاية من الإشعاعات (NRPB) حدودا للتعرض للمجالات المغناطيسية الاستاتيكية لفترات قصيرة لمجال شدة تصل إلى ٢٠٠٠ مللى تسلا ٢٥ للإنسان وأوضحت اللجنة الدولية

على التغيرات البيوفيزيائية للمجالات المغناطيسية الخفيفة على قوة الأداء الحركي العضلة ثلاثية للإنسان بعد تعريضها لعدة مجالات مغناطيسية واستخدم لهذا الغرض ثلاثة أنواع من المجالات: مجال مغناطيسي ثابت صغير ٥٠ مللي تسلا - مجال مغناطيسي ثابت كبير تصل شدته إلى ١٠٠٠ مللي تسلا ١٠٠٠٠ - جابوس - وكذلك مجال مغناطيسي متباعد ٥٠ جابوس/ ٥٠ هرتز وأوضح هذه الأبحاث أن المجالات المغناطيسية الاستاتيكية ذات القيمة الصغيرة والكبيرة ليس لها تأثير يذكر على قوة الأداء الحركي العضلة ثلاثية للإنسان حتى بعد تعريض العضلة لفترات زمنية طويلة ١٠ أيام للمجال الصغير ١٢ ساعة للمجال الأكبر شدة - وكان التأثير الواضح في هذه التجارب هو للمجال المتباعد ٥٠ جابوس/ ٥٠ هرتز حيث ساعد على زيادة فترة عمل العضلة دون إجهاد، أي أن لهذا المجال المتباعد فوائد صحية أيضا وما تقدم نرى أنه لا داعي للقلق أو الانزعاج لوجود المجال المغناطيسي الاستاتيكي أو الثابت حتى إذا تعرض الإنسان له لفترات زمنية غير قصيرة.



أحدث الأجهزة لعلاج بالمجال المغناطيسي

تخفيف آلام الركبة والمفاصل

كان بها ثمانية مغناطيسات ٤ ظهر العرقاء ٤ في أسفلها وتتراوح شدة المجال المغناطيسي لها من ٥٠ إلى ١٢٠ مللي تسلا ٥٠٠ - ١٢٠٠ جابوس، وهي أيضا في حدود المسموح طبقا للمعايير العالية في هذا الشأن و ينتج عنها أي أضرار صحية للإنسان وحتى عند التعرض لها لفترات زمنية طويلة تصل إلى ١٢ ساعة يوميا.

فوائد صحية

دأب كثير من أطباء العلاج الطبيعي على تخفيف آلام المرضي والتي تصيب الركبة والمفاصل لديهم بوضع مغناطيسات صغيرة ذات شدة مجال مناسبة تصل أحيانا إلى ٥٠٠ جابوس ٥٠٠ مللي تسلا في أماكن هذه الآلام وبعد فترة من استخدامها تزول هذه الآلام أي أن المجال المغناطيسي الثابت ذا الشدة المنخفضة له فوائد صحية للإنسان وليست له أضرار كما يدعى البعض، وتم إجراء تجارب في معمل شعبة الفيزياء الحيوية لدينا

قصيرة لمجال شدته أقل من ٢٠٠٠ مللي تسلا ٢٠٠٠ مللي تسلا لا يحدث منه أي أضرار صحية للإنسان، وقد أوضح كثير من العلماء مثل مولدر ١٩٩٦ أنه لا يوجد نقص في الخصوبة عند التخصين أو لفقد الجنين أثناء الحمل «أجهاض» أو مواليد معيبة عند التعرض للمجالات المغناطيسية الدائمة والتي تصل شدتها إلى ١٥٠٠ مللي تسلا ١٥٠٠٠ جابوس، لفترات زمنية قصيرة.

والقياسات التي تمت في معامل شعبة الفيزياء الحيوية بكلية العلوم «بنين» - جامعة الأزهر على الأحزمة التي تحتوي مغناطيسات كانت شدة المجال المغناطيسي لها تتراوح بين ٥٠ إلى ١٠٠ مللي تسلا ٥٠٠ - ١٠٠٠ جابوس، وهي في حدود المسموح به طبقا للمعايير الدولية المذكورة آنفا ولفترات زمنية طويلة دون أن تصدأ أية أضرار صحية للإنسان كذلك المراقبات «التي تستخدم على مقعد السيارة الأمامي»

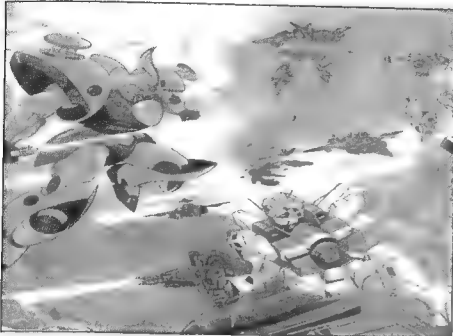
للوقاية من الإشعاعات غير المؤينة (ICNIRP) وضعت نفس حدود شدة المجال ٢٠٠٠ مللي تسلا والتي يتعرض لها الإنسان لفترات قصيرة دون أن يحدث أي تغيرات فسيولوجية أو في نمو أو سلوك الكائنات الحية الراقية التي تتعرض لهذه المجالات المغناطيسية. وقد وضع أيضا معمل لورنس لايف مورد القومي الأمريكي حدودا للتعرض الشخصي للمجال المغناطيسي الثابت من هذه المعايير ما يلي: الأشخاص الذين يستخدمون أجهزة تنظيم ضربات القلب والأجهزة التنويمية الأخرى يجب ألا يتعرضوا لمجال مغناطيسي شدته أكثر من ١ مللي تسلا ١٠٠ جابوس، ولفترات زمنية قصيرة - والجسم كله يمكن أن يتعرض لمجال مغناطيسي لا تصل شدته أكثر من ٦٠ مللي تسلا ٦٠٠٠ جابوس، لفترات صغيرة وبالنسبة للإيدي والأرجل لا يزيد على ٦٠ مللي تسلا بحيث لا تزيد شدة المجال التي يتعرض لها الإنسان على ٢٠٠ مللي تسلا ٢٠٠٠٠ جابوس، وأوضح منظمة الصحة العالمية (WHO) أن التعرض لفترات

REFERENCES

- 1- Douglas C. Gincelli, (1995) physics, prentice Hall International editions, pp. 558-581
- 2- Hugh D. Young, (1992) university physics, Addison Wesley publishing company, pp. 772-826.
- 3- Moulder JE, (1996), "Biological studies of power-frequency fields and carcinogenesis", IEEE Eng Med Biol 15 (Jul/Aug): 31-49.
- 4- Raymond A. Serway, (1996), physics, for scientists and engineers with modern physics Saunders College Sunburst - Saunders college publishing, pp. 864-891.
- 5- Shamf, M.i., (1983) Biological effects of magnetic field on performance abilities M.D. Thesis, Al Azhar university, Faculty of medicine, Cairo - Egypt.
- 6- Tenforde T.S. (1992), "Interaction mechanisms and biological effects of static magnetic fields" Automedical, Vol. 14 pp. 271-293.
- 7- Walter Hoppe, Wolfgang Lohman, Hubert Markl, Hubert Ziegler, (1983), Biophysics, springer - Verlag pp. 461-732.

قصة من الخيال العلمي

الحياة.. الآلي



٤٦

منتصف القرن الحادي والعشرين.
جلس الطبيب النفسي خلف مكتبه الأنيق.. كان طويل القامة.. نحيفاً.. متجهماً.. وكان وجهه مشدوداً بشكل غريب تتحرك شفاهه برتابة غير عادية.. وكانت عيناه بارزتين.. وقاسيتين.. قال بصوت أجش:
«ما الذي تريد تماماً ياسيدى؟»
وأمامه - عبر المكتب - جلس شاب قصير القامة.. شاب له وجه.. يبدو القلق في عينيه الصرختين.. توترت يده وهو يتكلم - «أريد شيئاً حقيقياً.. شيء لم يصنعه الإنسان.. لا أريد الاحتفاظ به.. فقط أريد أن أراه.. أن ألمسه.. حتى أدرك أنه موجود»
صمت.. وتقرى في وجه الطبيب النفسي ثم أرفف في ضغطه:

«أين يمكن أن أجد مثل هذا الشيء؟»
تعلق اليأس إلى قلب الشاب.. كيف يمكن أن يشرح في كلمات للشخص الجالس أمامه.. تلك الرغبة الجامحة التي تكاد تصعب به.. نظر - خلف الطبيب النفسي - عبر النافذة المريضة.. إلى المدينة الهائلة.. مدينة القرن الثاني والعشرين وهي تمتد بلا نهاية.. أخذ يحدق في الأعمدة والبنايات العالية المصنوعة من الصلب والبلاستيك.. والتي تغطي الأفق.. والقطاء البؤس الذي يغلف المدينة كلها.. حفاظاً عليها من التلوث والإحساس الحرارى.. ويحافظها من الكون..

قال الشاب بصوت مغمم بالهجن.. وكأنه يحدث نفسه - كل ما حولي.. دنيا صنعها الإنسان.. المدينة التي نعيش فيها.. الهواء الصناعي الذي نتنفسه.. الملابس من الألياف الصناعية.. حتى الطعام من إنتاج التكنولوجيا الحيوية.. والهندسة الوراثية.. في كل مكان.. أرى دنيا على قدر الإنسان ومهارته..»
ترى الشاب ثم استأطرت - «... ولكن أريد أجد القالب بين هؤلاء البشر المتجهمين.. تلك البنايات والأعمدة المصنوعة من الصلب والبلاستيك.. كيف يمكن أن يفهموا ما أحس بلا أيدٍ أن هناك مكاناً ما.. مكاناً صغيرو.. ثم لمصلحة حضارة

الإنسان..»
تعلق إلى المسقف الرمادي..
للشباب بقران الطيف من مكان مجهول:

«ما يمكن الصال هكذا دائماً.. حتى أنا أدرك هذا.. أريد أن أرى ولدت في العالم القديم.. حضارات أذكرك.. الأشجار.. والزمور.. وصوت الطيور.. والآثار.. والأعمال..»
وضع رأسه بين يديه ثم استأطرت قائلاً - «... إنني اليوم استأطرت ما في السحرة»
فليس لها مكان في ذلك العالم الذي صنعه الإنسان وعزله عن باقي الكون.. السحب الرالعة.. أين ذهبت لمجد هناك شتاً.. ولا صيفاً.. لا ربيع ولا خريف.. فقط مناخ صناعي ثابت.. لا يتغير..»
أبتسم الطبيب النفسي في حيرة.. يؤسفى ألا يستطيع مساعدته:

٤٧

في الطريق الطويل.. أخذ يتكلم.. ما الذي حدث للعالم.. الآلات تتحكم في كل شيء.. لم يعد هناك شيء طبيعي.. حتى البشر أصبحوا آلات المصانع.. في تصرفاتهم.. ومعاملاتهم.. مجرد آلات.. وليست مخلوقات من لحم ونعم.. كانت صمته له.. عندما اكتشف أن الطبيب النفسي الذي طلب مساعده.. مجرد روبوت!

بحزن:

«هنا أنتى لسوءه»

أجاب الروبوت في طاعة - «حسنًا يا سيدى»

خطر بقلبه سؤال مفاجئ - «على أى عبق هذا المكان»
رد الروبوت قائلاً بصوته الألى الرتيب - «نفسين كيلو مترًا ياسيدى»

كرر الشاب الرقم لنفسه وهمس قائلاً - «هل هذا هو أقصى عبق؟»

أجاب الروبوت بصرعة - «أجل ياسيدى.. لا شيء بعد هذا»

وعد الشاب إلى المصعد يائساً..

٤٨

تجمد منظر المدينة أمام عيب كشرير ثلاث.. صورة مسطحة بلا إبعاد.. بدت الحياة أمامه بلا عبق.. بلا سحر.. كأنها شله الخوف.. كان يقطن أن يرى البشر وهم يتنقلون.. وهذا النوع من التحيز قد يمكنهم من أن يتفهموا على ما وراء الواقع.. وأن يتكشفاً إنسانياً في الزمان والمكان.. يتوالم مع التركيب الداخلى لتفوسهم.. بدأ اللم يصل إلى تفكيره.. ويعلم تصورات الوهمية.. ويصدق أسئلة الحيز:

«هل هناك شيء حقيقى.. طبيعى.. في هذا العالم؟»
ولم تكف له نفسه عن أعماق شعاعها.. وإرهاقتها.. كما كشفتها له في تلك اللحظات.. وفي أذهال الألامعقل.. كاشفتها.. غر على مساحه صغيرة يهين عليها العقل.. استطاع فيها أن يتخلص مؤقتاً من يأسه.. والآن.. وخوفه.. قرر أن يستأطرت مركبة هوائية.. ليستمر في بحثه.. كانت المدينة تمتد بلا نهاية.. بمبانيها.. وطرقها.. وطبقاتها.. وسماها البؤرية.. وشمسها الصناعية.. مجرد محيط هائل من الصلب والبلاستيك والألياف الصناعية..

إنشعت الركبة الهوائية فوق المدينة الصناعية الجبارة.. مرت مدة طويلة.. كان أن ييأس ويوعد إلى منزله.. ولكن

أمكن تطوره حتى أصبح يساعد البشر في حل مشاكلهم النفسية.. إلى هذا الحد تدخلت الآلات في حياة الإنسان نظر إلى أعلى.. حيث تغمر أشعة الشمس الصناعية المباني الهائلة.. وتسلط - «لا نهاية لهذه المدينة؟»

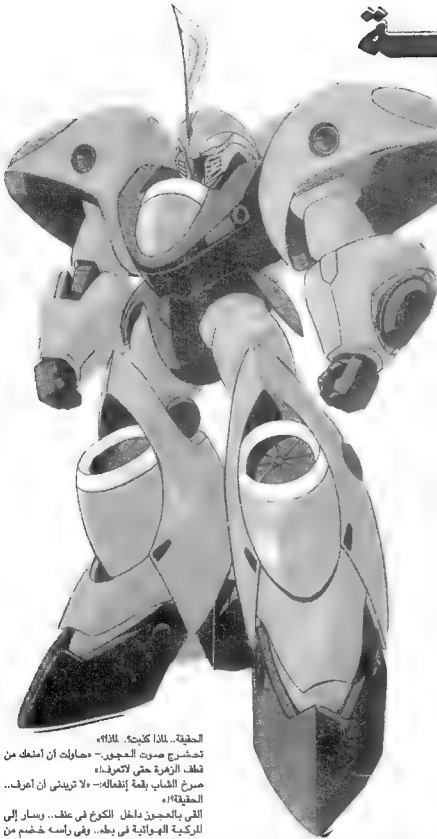
كان يعلم أن المدينة الجبارة.. تتكون من طبقات كل منها يمتد إلى مسافة كبيرة.. ولكنه لم يتكشف الأضواء أبداً.. وتذكر فجأة المصاعده التي تتدرج في كل مكان.. وتنتال الناس بين طبقات المدينة.. أو إلى الأعماق.. إقتررب من أحدها.. ويمجرد إقترربه إلى حد معين.. انفتح الباب ببطء.. وسمع صوتاً مهيباً يكى من مكان مجهول - «إلى أين؟» كان يدرك أن هذا الصوت يصدر عن كمبيوتر ذى وفاءات بيولوجية.. قال بلهله:

«إلى الأسفل.. عاد الصوت التكمينى يتسائل - «إلى أى حده؟» رد الشاب بفتاك صير - «إلى أقصى عبق؟» انقأ الباب.. ونزل للمصعد الذى يعمل بالجاذبية.. وافتتح بآمن الأرض بصرعة هائلة.. وبعد فترة توقف.. وانفتح الباب بهدوء.. خرج الشاب يتلف من حوله.. شاهد للمرات للبيئة بالصلب القضى اللازم.. والتي تمتد بلا نهاية.. وكان هناك روبوتاً عملاقاً في انتظاره.. مرشداً سياجياً - «ماذا تريد يا سيدى؟» قال الشاب بصيغة:

«أريد أن أرى أصنافاً للمدينة»
تبع الروبوت في المرات لمطوية اللاتشفة.. وعلى جوانبها صفوف لا حد لها من الأجهزة الإلكترونية التي تعمل للمدينة الحياتة.. وإشارات كمبيوتر مسطحة تعمل بالبيانات المسألة.. كانت أعماق المدينة أيضاً.. مستأنسة

تتألم لأمواج الليل:
كان يقطن أن يرى باطن الأرض.. بصحرة للتصهيرة للتجربة بالتريزان.. وبماهه الخام في حلاتها الطبيعية.. ولكن خاب لطفه.. فقد كان كل شيء صناعياً!!
نظر الشاب من حوله.. وأحس بالهزيمة.. تدمى قلبه وقال

روؤف وسنى



فجأة بدت على البعد.. مساحة خضراء.. تختلف عن اللون الرمادي الذي يميز المدينة. نظر إليها بعين لا تصدق.. ارتفعت يده.. وجف قلبه.. ولكنه تماهى بنفسه وانطلق بالقصبة بسرعة إلى الجبة الخضراء.. هبت المركبة الهوائية في جزء مهمل منها.. بقي في الداخل المركبة الهوائية لتفقد.. ومختلف الانفعالات تحتاحه.. كيف يمكن للإنسان أن يقبض هذا الجمال الطبيعي؟ سار بين الأشجار والتلال الخضراء والزهور.. كان في قمة مسعدة.. استلقى فوق الحشائش القاعية.. وهو يعم يتك الرائحة المنعشة التي تختلف تماماً.. عن رائحة المدينة الصناعية.. أخذ يتأمله وكأنه يريد اكتشاف سرها.. أراد التوهم محاطاً بكل هذا الجمال الطبيعي.. ونسى تماماً المدينة الصناعية.. والحياة الآلية.. وراح في سبات عميق!

«٤»

استيقظ بعد نوم طويل.. أخذ ينظر مفتوحاً بالجنة الخضراء التي بدت له كعلم أكثر منها طبيعة.. سار بين هذه المروج الرائعة.. حتى وجد كوخاً صغيراً في بقعة منعزلة.. ومصنوعاً من الخشب مبني يختلف عن المباني الحديثة التي إصطناعها.. والتي تتكون من الصلب والبرامستيك والألياف الصناعية.. ملق على باب الكوخ عدة مرات.. أحياه صوت خافت متعذب - «ادخل» فتح الباب فاحسنت صبراً.. كان الكوخ مكوناً من غرفة واحدة.. وكل اثاثها من الخشب.. في ركن من الكوخ.. جلس عجوز.. قصير القامة.. يتنثر برداء أسود.. قال بصوت هامس:

«هل أتيت لرؤيتي؟»

قال الشاب بسعادة - «أجل.. لم أتصور أن مثل هذا الجمال موجود في عالمنا» تنهد الرجل العجوز.. وقال بصوت مغمم بالحنن: «لقد نسي الناس معنى الجمال.. منذ زمن طويل» جلس الشاب مبهوراً يريد أن يسمع كل ما يقوله العجوز.. عن الماضي.. عن هذه الرقعة التي يتخذها اللون الأخضر - «إليك أول زائر لحديقتي.. منذ سنوات عديدة»

تسأل الشاب رغماً عنه - «هل تعيش هنا.. وحيداً؟» أجاب العجوز - «أجل.. فلست في حاجة للمدينة.. كما أنها لا تترينني.. إلى الذي يرضي هذه الحقيقة.. رويوت زراعي»

قال الشاب بهدوء - «ولكني لم أشاهد» أطلق الرجل العجوز قليلاً.. وقال في همس - «إنه يأتي ليلاً»

مرت فترة طويلة من الحديث.. عن المدينة وأنواع الزهور والأشجار.. وبما وقت الإصراف: - «يجب أن أتصرف.. على أن أعود في يوم قريب» قال العجوز في ود - «ومرحباً» في أي وقت صاحبه الرجل العجوز إلى باب الكوخ مودعاً.. وفي الخارج.. كانت هناك شجيرة بها ثمار زهر.. مديدة في فرحة.. يريد أن يقطط زهرة.. ليحتفظ بها.. للذكرى.. صرخ العجوز - «كلا.. لا تقطع الزهور»

توقفت يد الشاب في منتصف المسافة إلى الزهور.. إلتنابه غضب مفاجئ.. لقد سمع الأوامر التي تصدر في المدينة ولكن هنا الأمر يختلف.. أن يخضع لأي أوامر.. أو تعليمات.. فهو في الجنة الخضراء.. أكملت يده طريقها إلى الزهرة.. وقطعها في عنف.. ويصور أن أمسكها في يده.. ذبلت وأصبحت مثل

الحقيقة.. لماذا كذبت.. لماذا؟

تخسرت صوت العجوز.. حاولت أن امنع من قطف الزهرة حتى لا تعرف.. صرخ الشاب بقمة انفعاله - «لا تترينني أن أعرف..»

الحقيقة؟

التي بالعجوز داخل الكوخ في علف.. وسار إلى الأفكار.. لم ينظر بحوله.. إلى الجبة الخضراء.. فقد عرف أنها صناعية.. تماماً مثل المدينة التي أتى منها.. وفي داخل المركبة الهوائية.. عاد إليه فؤاده.. إنه لن ييأس.. وسيستمر في البحث.. ففي مكان ما.. في زمان ما.. سوف يعثر على الحقيقة!!

خبروه العكسجة نظر إلي يده في نعل.. رفع عينيه إلياستن إلى العجوز.. وفمس في حذن بالغ - «حتى الزهور.. صناعية!!» صراح فجأة.. وأمسك بعنق العجوز - «أيتها الكاذب الحقيرون.. لقد كذبت أن امسكك.. كل ما أريته هو

الجمرة الخبيثة .. صناعة الشركات .. توفر «شتل» البكتيريا

ويبدأ له أن يزداد ثقة وإطمئناناً بأن هذه العصيات الجهرية هي بذاتها المسبب لهذا الداء، فراح يخذ منها ويحقن العديد من الأرانب والفئران والأغنام السليمة. وأشد ما كانت دهشته، حينما ظهرت - بعد أيام - أعراض الجمرة الخبيثة على جميع الحيوانات، قبل أن يقضى عليها المرض بالهلاك.

وإن، فالعصيات هي المسبب لهذا الداء .. هكذا قال «كوخ» .. ولكن باحثين آخرين عارضوا ما يقول، إذ لم تزل تجاربهم قط على أن ثمة علاقة بين وباء الجمرة العاصف والعصيات.

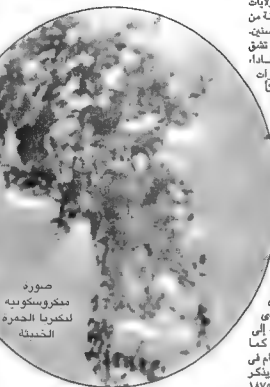
وفي عام ١٨٨١ وجه «لويس باستير» اهتمامه لدراسة حقيقة العصيات، لاسيما بعد أن تضاربت بشأنها الآراء، وأعاد باستير تجربة فصل وعزل العصيات من دماء الحيوانات النافقة، كما أجراها «كوخ»، وفي كل مرة كان يحصل على العصيات نفسها، ثم عمد إلى تنعيمها في منابت غذائية مناسبة، وانتظر حتى نما الميكروب العصى، وإذا ذاك بدأ في نقل قطرة من بيئة الزرع، إلى وباء ثان، يحوي البيئة الغذائية نفسها .. وانتقل حتى نمت عصياتها، ثم قام بنقل قطرة منها إلى وباء ثالث، ثم رابع، ففماض .. إلى الوباء الأربعين.

وحتى يزداد ثقة وإطمئناناً بأن العصيات النامية في الأوعية الأربعين هي بالفعل مسبب الوباء، قام بحقن عشرة من الحيوانات المعالجة بعصيات كل وباء على حدة، حتى صار لديه أربع عشرة حيوان رهن الشجوب، ولكم كان سروره عظيماً، حينما نفقت سائر الحيوانات متأثرة بأعراض الجمرة، بعد عدة أيام من حقنها بالعصيات، وكان هذا كشافاً من الطراز الأول، إذ كان مثقلاً على عصره بدرجه لم يستطيع منها أحد أن يجادله.

كشف خبايا العصيات

هكذا أسفرت المظاهرة عن الإسهام بالميكروب، فقيضاً عليه في الأوعية والأنابيب، ولكن كان لابد للباحثين من كشف خباياه، أعنى دراسة طبيعته وخصائصه التركيبية، ومعرفة أسرار الأجيال الجديدة التي ينطوي عليها، حتى يتمكنوا من مكافحة عدوانه الأليم، وما لبث أن جاءت الأبناء من معامل الميكروبيولوجيا، إذ تبين أن البكتيريا تأخذ بالفعل شكل العصا أو الباسيلي *Bacillus*، حتى أن العلماء أطلقوا عليها «باسيلس انترياسيس» *Bacillus Anthraxis*، على أنها لا تظهر - تحت عدسات المجهر - كمصيات مفردة، بل إنها تميل للانتظام متراصة جنباً إلى جنب، في شكل خيوط أو سلاسل طويلة.

ونظراً لانقراض عصيات الجمرة إلى أسواط *Fila* *gella* تتوسد عليها، فإنها تتميز عن الحركة الذاتية والحركة المستقلة، ومن ثم، فهي تعتمد في



بـ ١٠ آلاف دولار فقط يمكن إقامة منشأة بيولوجية كبيرة لإنتاج الميكروب

والأبقار والخنازير والحياد. كما عُرف بقدرته على إصابة إبدان الناس، لاسيما المزارعين الذين يقومون على أمور تربية الحيوان. كانت هذه الأوبئة مفاجئة إلى أبعد حد، وكانت تستوجب جهد الباحثين المتأخرين. وبدأ «كوخ» أولى تجاربه بفحص دماء أغنام نفقت لتوها بالمرض، فوجد أنها فُرخ بأجسام صغيرة تشبه في شكلها العصيات، فقام من فورهم بفصلها وعزلها، وعمل على تنعيمها في منابت غذائية مناسبة داخل العمل. وعندما اكتمل نموها، أعاد فحصها تحت عدسات الجهر، وبيّن أنها لا تمثل سوى طرازاً واحداً نقياً من الكائنات البقية المعروفة بالميكروبيولوجيا.

في الخامس من أكتوبر ٢٠٠٢، أعلن في الولايات المتحدة عن خروج جرثومة الجمرة الخبيثة من مخابئها فجأة، بعد سكوت دام لعشرات السنين. ولم تضر سوى أيام حتى كانت الجرثومة تشق طريقها بشقة عبر ولايات، فلوريدا، ونيويورك، ونيويورك وغيرها، وتصيب بلعنتها عشرات المواطنين، وبدأت السلطات الصمعية تنتبه، شيئاً فشيئاً، إلى خطورة الهجوم الجرثومي، وتنبه الناس إلى قوته غير العادية. وبين عشية وضحاها، غدت جرثومة الجمرة، مضفة في الأقواء، وأصبح مجرد التفكير فيها يثير في القلوب الذعر، ومن بعد الذعر للقلق من غد مجهول.

رعب الجمرة في صحائف التاريخ

حقاً إنها من أشد عوامل تهديد الحياة خبئاً، ومن أطغها في نشر الذعر والبلع في القلوب. وإن صحائف التاريخ لتحتفظ في غير موضع حوادث مماثولة وقعت للإنسان والحيوان أيضاً، بسبب بهذا المرض للعين.

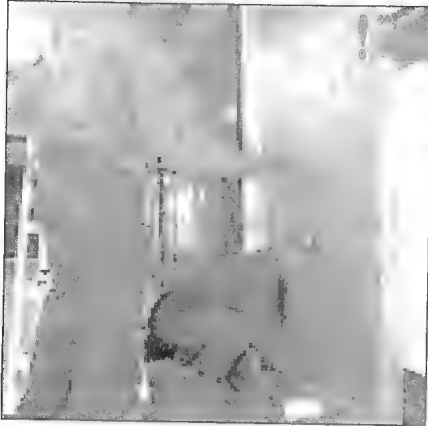
إن التاريخ يصدلنا من الوباء الأسود الذي اجتاح القارة الأوروبية في عام ١٦٢٢، وأودى بحياة ما يربو على ستين ألفاً من البشر، إلى جانب عشرات الآلاف من رؤس الحيوانات. كما يحدثنا عن نفوق نصف مليون رأس من الأغنام في أوروبا، في منتصف القرن الثامن عشر. ويذكر أخبار وباء سيبيريا، الذي أطاح في عام ١٨٧٥ بنحو مائة ألف رأس من الخيول، كما يحدثنا عن نفوق ما لا يقل عن ثلاثة وأربعين ألفاً من رؤس الماشية في روسيا، في عام ١٩١٤، ثم نفوق مليون رأس من الأغنام، في إيران، في عام ١٩٤٥.

الواقع أن الفرسية التي يفرسها مرض الجمرة الخبيثة *Anthrax* على الإنسان والحيوان، تكون باعثة في كثير من الأحيان. ظل علماء بيولوجيا الكائنات الدقيقة طوال المائة والعشرين عاماً الماضية يظفون بفكرة مغرية، هي محاولة استئصال شائقة هذا المرض، وإلقاء آثاره للدمر بقدر استطاع، على أن هذا يلتقي منهم بالقوة معرفة أوسع يطالع جرثومة الجمرة، من حيث تفاعلها التركيبية، وخصائصها الرمسية، وما تنطوي عليه من نشاط ضعيف أو مراكز قوة. معركة أصعب بهذا الميكروب، يمكن أن تمكن الباحثين من الانقلاب عليه، وربما ترويضه أيضاً.

الباحثون عن مسبب الوباء

لا يذكر مرض الجمرة الخبيثة، إلا ويذكر المألمان العظيمان: الأناضول وروبرت كو، والفرنسي لويس باستير .. ففي عام ١٨٧٦ كلف «كوخ» - الطبيب بولاني وواشنطن الألمان - ببحث وباء الجمرة للكشف عن مسببه، إذ كان حينذاك ذائع الانتشار في القارة الأوروبية، حتى عرف بحمله وزن النفوق الثقير والمتتالي للآلاف من رؤس الأغنام والماعز

قصة أمريكا رياكل طاب



تطهير الأماكن الملوثة

الجرثومة تتركز في وسط الخلية.. ومداها ٢٠ كيلومتراً خلال ساعتين

باسعار زهيدة، حذى على سبيل المثال، شركة مواد الاستنبات الأمريكية التي تقوم على توفير «شتل» البكتيريا لكل طالب ولو عن طريق البريد. بل إن الشركة نفسها تقوم بتزويد الطالب بمواد استنبات خاصة لدعم تكاثر الميكروب. ناهيك بالطبع عن إمكان إكثاره في مواد استنبات عادية لا يصعب اعداها على الشخصين والعن أن شمة قاعة واسعة لدى البكتريولوجيين بإمكان إقامة منشأة بيولوجية كبيرة لإنتاج ميكروب الجرمة، بجهيزات لا يزيد ثمنها على عشرة آلاف دولار، وفي غرفة لا تتعدى أبعادها ١٥x١٥ قدماً.

وبالإمكان أيضاً تنمية وتكثير تريليونات من هذا الميكروب في دون أي خطر على العاملين بهذا سلاح الجرمة في المنزل، أجل إذ تصلح الأذنية العمل وباستخدام تجهيزات لا تزيد كثيراً على جهاز تنضيد يشبه جهاز تنضيد البيرة، ويمنع استنبات بروتينية وقناع وأبواس خارجي من البلاستيك، على أن العالجية تكمن في إمكان إنتاج سلاح الجرمة في المنزل، أجل إذ تصلح الأذنية العالجية بما تحوي من أحماض أمينية ومضادات أخرى لاستنبات الجرثيم وتنميتها. ولكن ينبغي أن تعقيم بيئة الزرع الزلزالية تلك في جهاز تنضيد (إوتوكلاف)، لتطهيرها من البكتيريا الأخرى التي قد تكون برقة بكتيريا الجرمة.

وتتبع ظروف النمو المناسبة بكتيريا الجرمة إلى الانقسام كل ٢٠ دقيقة فتتمثل الخلية الواحدة إلى

للحرب .. وللمراهب أيضاً.

ما يصير الإنماء والإكثار

تبدى بعض الدول وبعض المنظمات الإرهابية على حد سواء، اهتماماً متزايداً بجرثومة الجرمة الخبيثة ككحد الخيارات المفصلة في أي هجوم بيولوجي وشيك. وهذا مما يدفع إلى التساؤل: لم هذه الجرثومة على وجه التحديد؟

وبأن تكمن قوة الإغراق، فيها؟ وما هو السرفى القوية بها؟

يعتمد الميكروبيولوجيون المعرفة الواسعة في التخمير fermentation، جعلت أمر انماء وإكثار جراثيم الجرمة أسهل من أي وقت مضى على أي جماعة إرهابية تريد أن تنتج كميات كبيرة من هذا الميكروب. وخلالاً لعمال التهديد النووي والكيميائية فإن سلاح الجرمة يمكن تصنيعه من مواد وأدوات متوافرة بسهولة. جراثيم الجرمة نفسها يمكن فصلها وعزلها من الطبيعة، كما يمكن طلبها من شركات التجهيزات الميكروبيولوجية المتخصصة

انتشارها على حركة الهواء، والتيارات المائية، وعلى الحمل في تجاريف الحيوانات التي تمولها، أو الصيوانات التي تحملها على ظهرها، وفي صوفها وأوبراها وأشعارها. دلت اختبارات الصنج البكتيري، على قابلية بكتيريا الجرمة للتأين بصبغة جرم، فهي موجبة لجرام (+ Gram)، وتمنع هذه البكتيريا عن العيش طويلاً بدون الهواء، فهي تستخلص الأكسجين منه، وتؤكسد به بعض المواد لتنتج الطاقة اللازمة لطراد الحياة على أروق حال.

ولكن يحفظ هذا الميكروب المنيد نفسه من البيئة الخارجية، فإنه يصطب جرم بغلاف طبيعي واق يعرف بالعلية أو الكبسولة Capsule. والواقع أن لدى ميكروب الجرمة حيلًا ومقدرات متعددة للتلصق على الظروف الصعبة غير المواتية، التي يجبر على العيش فيها. تلكى يبقى على قيد الحياة، فإنه قد يستخدم الأساليب التي يزاؤها بعض إخوانه من الميكروبات، وأعنى بها تكوين الأبواغ (الجراثيم Endospores).

وتتركز جرثومة الجرمة عادة في وسط الخلية، ولا يختلف حجم العلية المتصهنة على حجم الخلية العادية، ولا يظهر بها أية انبعاثات أو انتفاخات غير مالوفة. وفي اعتقادي أن من المفيد، عند هذا الموضع، أن نعلم النظر قليلاً في هذه الجراثيم، إذ تستعصى على الحرارة العالية، كما تقاوم أشعة الشمس، وتظل صامدة في التربة الجافة القاسية لأمد طويل، قد يمتد لعشرات السنين، فهي ذات عمر وسطي Life Time مديد. وهذا مما يشكل عائقاً أمام إزالة التلوث في أي مكان أو بيئة تلوته، إذ تجعل الجراثيم التربة التي تستقر بين حبيباتها خطرة لسنوات طويلة، إذ تجعل الجراثيم التربة التي تستقر بين حبيباتها خطرة لسنوات طويلة. التي تستقر بين حبيباتها خطرة لسنوات طويلة. كما تجعل سائر المنتجات الحيوانية التي تلوته،

ومسحوق العظام، وحتى الجلود بعد بلعها مصدرًا خطراً للعدوى. على أن هذه الجراثيم، المسببة الجامدة، على ضرارتها، يمكن أن تُستغل أثناء التفسس ملحة بالإنسان أعراض الجرمة الرئوية Pulmonary anthrax كما يمكن أن تفتش من خلال الجروح الجلدية والعدوى، مكونة نوع الجرمة الجلدي Cutaneous anthrax.

anthrax وقد تنتقل العدوى عن طريق الدم، مسببة أعراض الجرمة المعوية Gastro intestinal anthrax. وقد يأتي في أعقاب أي من هذه الأمراض تهديد آخر، إذا ما نجح الميكروب في النفاذ إلى الدم والناغ، هو الإصابة بالجرمة السحائية Meningeal anthrax، وعندئذ فإن الالتهاب تكون قاب قوسين أو أدنى. (التهاب باحزان - جرثومة مخزوعة ومريضة إلى حد كبير. ولأن ذلك صارت هدفاً للباحثين عن سلاح قوى -

بقلم
د. فوزي صيد القادر
البيضاوي
قسم علوم وتكنولوجيا
الإغذية كلية الزراعة
جامعة أسيوط



بلايين الخلابا خلال عشر ساعات كما تستطيع كمية قليلة منها انتاج ترسانة جراثيمية ومبيدة خلال بضعة ايام.

وهي تنتشر

يعتقد بعض الاكاديميين ان المعرفة الواسعة والمتقدمة في تكنولوجيا انتشار **dispersion technology** جعلت امر نشر جراثيم الجمرية اسهل من اى وقت مضى على اية جامعة ارمينية تخطط لشن هجوم بيولوجي.

فئة طرق كثيرة للنشر تعتمد فيما تعتمد على بث وشر سحب الجراثيم فوق المناطق المستهدفة او مع الرياح المتجهة نحوها.. فمن الممكن - على سبيل المثال - نشر الجراثيم مباشرة من قاذفات كبيرة تطير على ارتفاع منخفض بطول خط يبلغ مئات الكيلو مترات عموديا على ممر الريح.

ومن الممكن استخدام قاذفات خفيفة تطير على ارتفاع منخفض، وتسلط العشرات من (القذبات) **bomblets** التي تحوي كل منها عدة كيلو جرامات من مسحوق البكتيريا الجاف في خط طوله عدة كيلو مترات عموديا على ممر الريح، ويوسع القذبات اطلاق جراثيمها في صورة ايرسول لا يزال ينتشر، ويتشقر في الهواء حتى يغطي المنطقة المستهدفة تماما.

ويستطيع زئبق صيد لا يثر اية شبيهات ان يذرع شرابيا، مدينة ساحلية او يدور حول جزيرة مأهولة بالسكان، ويرش جراثيم الجمرية من باخاها لا تلتف الانتباه لحدث آلاف الاصابات في زمن قليل، وبكلفة محدودة، ويمكن قذف ليات زجاجية تمتص على الجراثيم على قضبان مترو الانفاق، وقضبان السكك الحديدية.

وقد يعتمد الهجوم الجرثومي على اساليب بسيطة للغاية مثل وضع مسمرق الجراثيم في رسائل ومظاريف ترسل الى اى مكان في العالم عن طريق مكاتب البريد ولقد رأينا كم اغتفت حوادث رسائل الجمرية المخفضة في الولايات المتحدة مصادقية مخفية على هذه الوسيلة الى حد كبير.

وهي الأشد فتكا

ان جرما وبائيا على السكان الغزل لينة ما قد يتسبب في قتل مئات الآلاف من البشر يموتون سريعا يمرض كبريه مؤلم للغاية. ذاك ان مدى الجرثومة قد يصل الى عشرين كيلو مترا خلال ساعاتين، وانذ فلو وجه الهجوم الجرثومي ضد مدينة عدد سكانها ٢,٥ مليون نسمة تكون النتيجة الفورية: موت ١٦٠ ألف شخص، واصابة ٢٥٠ ألفا آخرين بعمات مستديسة.

وهكذا فان الجرثومية التي تقوضها هذه الجرثومة على البشرية في اى صراع تستخدم فيه اسلحة الدمار الشامل يمكن ان تكون باهظة. بل ان هذه الجرثومة الخاصة لتحتفظ عن جدارة بالرقم العالي في القتل. اذ ان معدل الوفاة الناتج عنها يزيد على معدل الوفاة الناتج عن كل عوامل التهديد الاخرى مجتمعة. لقد قدر الباحثون عدد ضحايا مائة كيلو جرام من جراثيم الجمرية عند القتلها من طائرة في ليلة باردة، وفي ظل ظروف مناخية هادئة بثلاثة ملايين شخص بينما يقدر عدد ضحايا انفجار قنبلة مبدرجية بنحو مليوني شخص ويبلغ الرقم المقابل عند استخدام ألف كيلو جرام من غاز الاصباح اللسان (سارين) **Sarin**، بمواالي ثمانية آلاف شخص ليلى غير(!!).

وياجيان نقول: اذا كان هجوم نووي او كيميائي يلقي الرعب والخوف في القلوب فان مجرد التفكير



لحصر البريد للناكس من الجمرية الخبيثة

تعرض لى من الاشعاع الذي ينتج من هجوم نووي، وعلى هذا النحو يمكن ان تلغيم مساحة جزرية جرينلاند **Grinard** القريبة من شواطئه اسكتلندا. فقد ظلت هذه الجزيرة ملوثة بجراثيم الجمرية، قرابة خمسين عاما بعد انتهاء التجارب البيولوجية التي شهدها في الارمينيات من القرن العشرين. الامر الذي جعلها غير صالحة للسكنى طوال هذه السنين. وفي هذا الضوء يمكن ان تلغيم ما قاله في عام ١٩٨١ دركس واطسون- مدير مؤسسة الفاع الكيميائي والبيولوجي من اته لو القى الحلفاء على برلين اثناء الحرب العالمية الثانية قتال تحمل جراثيم الجمرية لقيت هذه المدينة ملوثة حتى الان.

وفي هذا الضوء نستطيع ان تلغيم دوافع الخوف من السكنى بقاعدة فورت ديرشك **Fort Detrick** بولاية ماريلاند الامريكية على مدى عدة عقود. وفي القاعدة العسكرية التي كانت مسرحا لبحوث هجومية جرثومية الجمرية خلال عام ١٩٦٩، اجل فقد اظهرت اختبارات الخبراء ان القاعدة ظلت ملوثة بالجراثيم حتى عقد التسعينيات من القرن العشرين.

وما هو تقرير صدر في عام ١٩٩٣ من رئيس الشؤون العامة بالقاعدة يقول: .. لقد سعت جهونا الزامية لتحويل فورت ديرشك من مؤسسة عسكرية الى مؤسسة مدنية الى تطوير المبني رقم ٤٧٠، وهو مبنى يتكون من سبعة طوابق تضم اجهزة كبيرة للتخوير ومعدات خاصة باستنبات جراثيم الجمرية، كانت تجرى عليها التجارب في عام ١٩٦٩.

وبمضي التقرير قديما: .. ولقد تبين بعد مضي سنوات طويلة ان الجراثيم ما زالت تحتضن في انحاء كثيرة بالمبنى فهي في شقوق الجدران، وفي الارضيات، وهي تنتشر هنا وهناك...، ويعترف التقرير بان الخبراء حاولوا مرارا وتكرارا تطوير المبني من الجراثيم، ولكنهم - حتى الآن - ليسوا متأكدين تماما من سلامة المبني بصورة كاملة.

انها جرثومة الجمرية، وهذا بالضبط ما ينبغي ان نعلمه عنها. فهي تظل قابعة في اى مكان تحمل فيه لعشرات السنين كما يمكن ان ترتفع مع الهواء

اللقاح الروسي .. أفضل الوسائل لمكافحة العدوى عن طريق الاستنشاق

في هجوم بيولوجي بالجرمة ينشر كوابيس اقصى من الذعر والهلع، اجل لان من شأن هذه الميكروبات ان تتوالد وتتكاثر، وتنتشر وتنتشر العدوى هنا وهناك، ومن شأنها اذا ما انتشرت في وسطها ما تنصاعفت فيه وتمت بحيث يزداد خطرها مع تقادمها بخلاف اى سلاح آخر.

خطر ليوم طويل

دعنا نرصد كثيرا ان جرثومة الجمرية تعد - بحق - من اخيث جراثيم الحرب البيولوجية **Bio Terror**، **Warfar**، والارباب البيولوجي **Bio Terrorism**، ايضا. ذاك ان معظم العوامل البيولوجية الاخرى لا تقوم طويلا بعد نشرها في البيئة. وانذ فان خطرها يتراجع عادة بعد فترة قصيرة بسبب التخريب الذي يصيبها بفعل اشعة الشمس لحرارة. ولكن جرثومة الجمرية تبو على خلاف ذلك تماما.. فهي تبقى في البيئة الى امد غير محدود، وانذ، تظل البيئة في الخطر المستمر نفسه كالتي

خلال التفجيرات الأرضية أو بفعل السيارات التي تنشر الغبار أو حتى بتأثير إقدام الناس وهم يسيرون أو بفعل ذلك من مثيرات. وعندئذ لن يحتاج الأمر إلى وقت كثير كي تصيب الناس بضرر عظيم

خطر يحمده الأرواح

في يوم ٢٤ فبراير عام ١٩٤٤ تلقى رئيس الوزراء البريطاني «نستون تشرشل» تقريراً من مستشاره الطبي «ألورد شيرويل» كتب عليه بالجهر الأحمر ويلاحظ العرض (سرى للغاية) أنه تقرير عن مرض الجعرة الضخيفة، والذي يصف التفجير بأنه «من أخطر الأمراض». فلن أن أحداً استنشق قدرًا محدوداً من جراثيمه، لدفعه الموت في غضون ساعات أو أيام.. ولو أن طائرة رشت هذه الجراثيم فوق مدينة من مدن الألمان فانتشرت فيها لكائنات لها نتائج حاسمة في حسم ما بيننا وبينهم من صراع.. بل إن ستة فحسب من قاذفاتنا يمكن أن تحمل منها ما يكفي لقتل كل إنسان أمثال مريضة مزمنة بالسكان».

ويشير الضيفاء إلى تعذر رؤية سمائية مكونة من جراثيم الجعرة، مما يعني أن العرضين لها لن يشعروا قط أنهم يستنشقونها، وهذا ممكن الفطر.. فإن استنشق جزء من اللهبين من الجهرام من هذه الجراثيم، أي نحو خمسين ألف جرثومة (وهو ما يغطي مساحة أصغر من النقطة التي في نهاية هذه الجملة) يكون كافياً لأن تصاب الرئتان بمرض مهلك قاتل.

والواقع أن مرضاً يحمده الأرواح على هذا النحو المماثل لابد أن يدفع إلى البحث عن وسائل مناسبة للحماية، ومن قبلها البحث عن نظم فاعلة للاستعمار.

الجرثومة بين الحماية والاستعمار

توجد بالفعل وسائل للحماية من هجوم الجعرة. ولكنها تصلح في حالة توافر ظروف معينة من ضمنها تحديد سلالة الميكروب بصورة دقيقة وأن تكون هذه السلالة حساسة للطعوم (الفاكسينات) التي يتناولها الناس قبل التعرض لها. ويهذه المناصب فإن (نعم باستعجر) وهو الفلاح الحي الضيف الذي يستخدم في تحصين الحيوانات يصلح كطعم للاستعمار.. بل أن الفلاح الأمي المناسب هو «الفاكسينويد».

ومما يذكر أن الفلاح الروسي للجعرة يعد من أفضل الوسائل لمكافحة العدوى الجرثومية عن طريق الاستنشاق. وهو الفلاح الذي اتفق في عام ١٩٨٠ على أن تسرب جراثيم الجعرة من منطقة للحرب البيولوجية الروسية في «سفرولوفسك» Sverdllovsk، في عام ١٩٧٩، والذي شفي في إصابة ٧٩ حالة بالجعرة، مات منها ٢٨ حالة في غضون أيام.

واعتراضاً بقيمة هذا الفلاح اضطرت القوات

ملف الجراثيم وراثياً.. مازن جليل



كيف تقاوم الحرب الكيميائية ؟

الأمريكية في عام ١٩٩٠ طلب جرعات إضافية منه لعفن جنودها المشاركين في حرب الخليج. فضلاً عن ضرورة توافر اللقاحات لابد كذلك من توفير المضادات الحيوية المناسبة مثل مضاد Ciprofloxacin. كما يعد عقار الفلوكساساتين من أحدث ما أنتجته شركات الأدوية من مضادات حيوية. وتستخدم الولايات المتحدة هذا العقار على نطاق واسع، وهي تسعى حالياً إلى زيادة إنتاجه من مليوني جرعة إلى عشرة ملايين تحسباً لانتشار الجعرة على نحو وبائي.

ومن وسائل الحماية المعروفة، الآتية الواقية، غير أنها لا توفر سوى قدر ضئيل ومؤقت من الحماية بشرط ارتداؤها قبل التعرض للهجوم الجرثومي. وهذه من مازن الجعرة.. فالمعروف أن الجرثومة تستقر في البيئة زمن طويل، ومن ثم فإن مفاهيم الوقاية والحماية الآتية تصعب بلا معنى في مثل هذه الأحوال.. لذلك نستطيع فهم حرص الضيفاء الشديدي على التوصل إلى نظم متطورة لاستعمار Detection هذه الجراثيم المرادة.

وقد توصلوا - بالفعل - إلى تقنية أكثر تحديداً واضيق مجالاً تمكن من التعرف عليها من خلال تفاعل يجمع بين الجسم المضاد وعمره الضد (الستفد). ويعرف هذا النظام باسم نظام الكشف البيولوجي للتكامل (بيز) BIDS (وهي كلمة تمثل

الاصحرف الأولى لـ: Biological Integrated Detection System).

وجهاز الاستعمار (بيز) جهاز جوي، صمم

لتحسين المصاريين في الميدان من وجود خطر جرمي في الأجواء، وهو يقوم بتعريض عينات من الهواء الشبيه إلى أجسام مضادة خاصة ببعض المواد البيولوجية. ويبدأ تفاعل الجسم المضاد مع البنية على وجود جراثيمه المتأخرة.

ويوسع الجهر إجراء عملية الكشف والاستعمار في غضون ثلاثين دقيقة. وهذه نتيجة مذهبة للفضائية. ولكن -

باللاسف - فثمة (ستاريوهات) جديدة تنذر بفقدان فاعلية هذا النظام، وتصل أمم الاتصال إلى نظام فاعل للاستعمار أمراً بعيد النال.

هناك حقائق مزعومة تدفع نحو تدعيم وتعزيز وجوب تكريس الجهود نحو نزع السلاح البيولوجي بعامه وسلاح الجعرة على وجه الخصوص، إذ تشير العديد من السيتاريوهات إلى عدم إمكانية حماية السكان المدنيين والمستهكرين على حد سواء. فاللقاحات قد تمنع استفعال المرض الجرثومي لكن مثل هذا الإجراء الوقائي

يضيء عميق الجدوى ما لم يتم استعراق التفريق على سلالة الميكروب. أضف إلى هذا أن لقاح الجعرة لا يؤدي إلى مناعة تدوم طويلاً كما أن هذه المناعة لا تظهر إلا بعد مرور عدة أسابيع على الحقن باللقاح. وكذلك فإن اللقاح نفسه يتسبب بتأثيرات جانبية مزعومة تؤثر على حركة الناس، وعلى الانتشار السريع للجند المصاريين.

على أن للمازق الأكبر يشتمل في مقدمة هذه الجراثيم وراثياً على نمو يتدرج بانتاج سلالات معجلة من الجراثيم تكون اللقاحات والمضادات الحيوية المعروفة عديمة الجدوى تجاهها.

وهذا صحيح فقد غدت فثمة مرض - فائق Superpathogen في السنوات الأخيرة أمراً أكثر سهولة كما أن مقدمة جرثومة الجعرة من أجل مزيد من الاساتة هي في الواقع أمر ممكن جداً.. كما يؤكد الباحثون.

ولكن المهم أيضاً أن أي تعديل وراثي مهما كان طفيفاً على جرثومة الجعرة من شأنه تفتيل أجهزة الاستعمار العالية التي تعتمد على تفاعل المستضد مع الجسم المضاد أو التفتيم عليها بحيث لا تصدر أية اشارات واضحة ومن ثم تتلاشى فعاليتها على حدٍ مضيق. وعندئذ لن تكون جرثومة الجعرة سوف تطوّر إلى إمكانيتها لا نهاية لها بالنسبة للحرب والأرهاب ولعل هذه (ستاريوهات) التكثيف تدفع إلى وقفة.. أنها وقفة للتأمل.. فعلنا الذي يبدو بحاجة لاستمرار تقدمه ونموه إلى علم الطماء يبدو بحاجة أكثر وأكثر إلى بصيرة العقلاء، وإلى حكمة الحكماء.

كهف الميراث

فيروسات قاتلة.. غازات سامة.. وطلاوي

يمكننا تنسم عبق الكهف قبل أن نراه.. فعلى بعد ميل ونصف الميل من نهر «الماندرو» تكمن «جنة» طبيعية غامضة على الأشجار المحيطة تعيش فيها طيور «أوروبيندولاس» و«الطائر الطنان» وطيور «الموتمون» وغيرها من الطيور الاستوائية الشهيرة والتي اتخذت أشجار «سيبا» و«الكريتنشو» موطناً لها في طريقه للكهف يلتقي السائح بالأنجل الشهير بالمنطقة والذي يعيش بالغابات المطيرة بمقاطعة «تاباسكو» بجنوبي المكسيك.

ترجمة: شرين سعد

كميات خطيرة من غاز أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد الكبريت، في بعض الممرات.. يصل معدل وجود غاز الأوكسجين إلى ٨٠٪ بينما معدله في الحداد بالهواء ٢١٪.

أعداد سكان المناطق المجاورة لـ «تابيجولابا» اللجج بزيارات للنباتات الكبريتية الموجودة بالكهف. أما اليوم فيقومون في الغالب بركوب قارب على سطح نهر «الماندرو» ليعملوا بالكهف. نظراً لاختلاف معدلات الغاز بالكهف يدخل الناس الكهف - حتى وإن كانت رائحة الكبريت شديدة لکنهم لا يتوقفون فيه كثيراً ولا يلبثون فيه لفترة طويلة.

بيئة ثرية

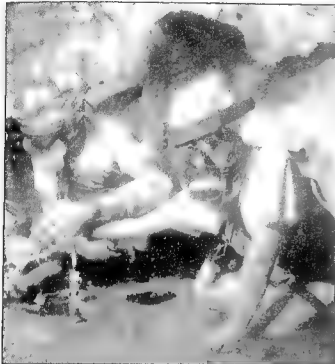
الكائنات الحية للكبريت تعيش في «جنة» حقيقية داخل الكهف وفي نفس الجنة التي قد تكون «قاتلة» للبشر إذا لم يتوخا الأحرار عند زيارتها. مستقل كيفية تألم الكائنات التي تعيش داخل الكهف مع ظروفه القاسية لفراراً بغير الفئراء لسنوات. فمع وجود ضوء أو وصول أخضر الشمس للكهف وهي اللازمة لعملية البناء الضوئي التي تعتمد عليها

بمجرد الوصول لبوابة الكهف الفاض.. بدأ الضيق الملئ في ارتداد الأبنية الوائبة تسميها لوجود أبخرة أو غازات سامة.. أو فيروسات قاتلة بداخل الكهف عند دخوله. تمركز عالم الجيولوجيا بجامعة كاليفورنيا طويس هوس، ليلقي نظرة على حائط مغبري مغطى تماماً بمستعمرات بيضاء اللون من البكتيريا آكلة الكبريت.. والتي تأخذ شكل امتدادات مخايط.. يقدم هذا النوع من البكتيريا بأكسدة مركبات الكبريت بالإنابيب الموجودة تحت سطح الأرض والتي يعد الكبريت فيها هو أساس الحياة فيها.

ليس هذا هو النوع الوحيد من البكتيريا التي تسمى في الكهف بل مثل العلماء على الشكل بكتيرية متنوعة.. ومغيرة للغاية بعض منها معروف رغم شدة.. والبعض الآخر رآه لأول مرة ومطعمها شديدة الجمال في مظهرها عن بعد.. والتي يشبه بعضها قطع «الكريستال» اللؤلؤ واللينة فوق حوائط الكهف.

بمجرد الدخول للممر الأمامي الضياء يفسد الشمس الضمير.. فقام أستاذ الكيمياء ديف ليمستر بالدخول لمنطقة أخرى يطلق عليها منطقة «الهواء النقي».. والتي تعد مليحة ومزلاً من خطر المستويات المرتفعة للغازات الموجودة في المناطق الأخرى من الكهف. منذ عام ١٩٩٧.. وخلال خمس رحلات استكشافية لكهف «فيلا لوز» لم تعدت أية حوادث للمستكشفين وبما أن أعضاء الفريق المكون من ٢٦ فرداً استخدموا أجهزة تقوم بقياس مستويات الغاز بالمكان.. وتقوم بتدريج التحذيرات لهم في حالة وجود زيادة في تركيزها في أي مكان.

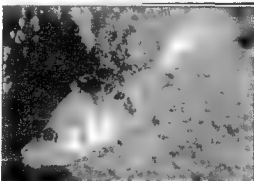
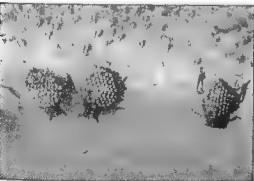
تختلف معدلات الغاز من مكان لآخر في الكهف.. ومن يوم لآخر كذلك. ففي بعض المناطق.. يصل معدلات ملوثات الهيدروجين إلى ٢٠٠ جزء من المليون. وهو أكبر معدل يمكن أن تقوم مقاييس الفريق بقياسه.. المعروف أن المعدات ما بين ٢٥٠ و ٥٠٠ جزء من المليون يمكن أن تكون قاتلة للإنسان. في نفس الوقت.. يحدو الكهف على



الباحثان «ديف ليمستر» و«بين كليفا» يقومان بجمع العينات الغازية بالكهف لتحليل المكونات الكيميائية لنبوغ «فلنما» الموجود بالكهف. يرتدى الباحثان القنعة تقوم بحمايتهما من كبريتات الهيدروجين والغازات الخطيرة بالكهف.

والوطاويط المصاصة للدماء والوطاويط عديمة الذيل. ولأن الغازات السامة تكون في الأغلب أكثر كثافة من الهواء تبقى قريبة من أرضية الكهف.. وبالتالي تكون بعيدة عن الوطاويط التي تطير في مستوى «أعلى من مستوى الخطر» والمعروف الوطاويط التي تعيش

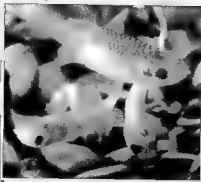
مئات الكائنات تعيش.. يتم الاعتماد على المصادر الغازية لتوفير الطاقة اللازمة للحياة.. وهو ما يطلق عليه نظام «بناء ضوئي كيميائي» يدخل الكهف.. وجد على الأقل خمسة أنواع مختلفة من الوطاويط ثلاثة منها تنتمي للوطاويط ذات الألف النحيل



تقوم إنثا أنواع من حشرات الكهف بوضع البيض بينما يكلف الذكور جعلها فوق ظهورها حتى موعد لقائها.

تبلغ قوة بعض حشرات الكهف درجة أنها تقوم بصيد الأسماك الصغيرة والثغذى عليها.

سوت... بالأكسجين! ط مصاصة للدماء



اسماك الكهف ذات عيون اصغر حجما من مثيلاتها التي تعيش فوق سطح الأرض .
ونك بسبب نقصان الضوء فيه.



يوجد في الكهف أكثر من عشرين بيوغا مائيا عنية للغاية بكبريتات الهيدروجين. الاسماك التي تعيش بالكهف قادرة على الحصول على أكبر قدر ممكن من الأوكسجين الذائب بمياه الكهف. ونجحت كبريتات الهيدروجين المتحولة لحمض الكبريتيك في زيادة مساحة الكهف.

مستعمرات كبيرة من البكتيريا آكلة الكبريت

ضوء الصباح. يستخدم بعضهم جذور نباتات مخرقة لتسليح لهم صيد الأسماك بعد أن يقوموا بتخديرها. لا يشعر من يأكل تلك الأسماك بعد تخديرها بطعم الكبريت. ومع مرور الوقت تحول الكهف إلى الكهف عدة أسماء أشهرها كهف «فيلأ لوز» وكهف «المنزل المشاه».

يبنى الكهف أكثر من ٢٠٠٠ ويبنى مائيا يتحرك تحت سطح الأرض بفضها غنى للغاية بالكبريت. تتشكل الأسماك التي تعيش في الكهف بمدلات عالية من «الهيدروجين» لتساعدها على الحصول على أكبر قدر ممكن من «الأوكسجين» تادر الوجود في الكهف وبمياه. كبريتات الهيدروجين السام للبشر يذو الحياة الميكروبية في الكهف التي تقوم بالكسوة لحمض الكبريتيك الذي يقوم بدوره بإذابة صخور الكهف وتوسع مساحته. ولأن أسماك الكهف تعيش في الظلام الدامس تملك عيونها أصغر حجما من مثيلاتها التي تعيش على سطح الأرض. هذا يؤكد أن بعد الأسماك عن الضوء هو ما سبب صغر حجم أعينها.

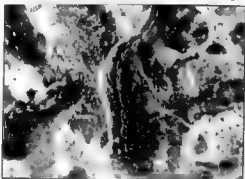
الحياة للكانات الأخرى. رحلة مقدسة

خلال احتفال «الاصبور المقدس».. يحرم المئات من سكان المنطقة لعل ما يشبه رحلة مدح للكهف يقومون خلالها بالصعيد . ويطلق على تلك الرحلة «لا يسكا» . يعيش مواطني القرى المجاورة للكهف من سلالة «زوك» وفي سلالة متفردة من سلالة «أوليك» العريقة يقدم القرويين مجمع الأسماك الصغيرة على

المينان من صخور الكهف الكبريتية حرمات الباحة «أوليس هويس» الموصول على عينة من مياه أحد الفنايع بالكهف... فيالقسية لها وإيقية الفريق هناك أهمية لأصغر دليل حيوى وعن نفسها قالت الباحثة المتخصصة في الميكروبات «بينى بوستون» أن الأشكال الحيوية الغريبة الوجودية في الكهف قد تدل على كثير من المعجائب.. وتبشر لامتثال قدرة كائنات مماثلة أسفل سطح الكواكب البعيدة كالزئج حيث تقل فرص

بالكهف تتعايش مع كميات غار الأمونيا التي تفرزها أجسامها. نجحت العشرات والتوصيات المشابهة للمناكب في الصباسة بداخل الكهف والتاظم مع ظروفه. كذلك انتعشت حياة بعض المصبرات والخشرات المائية في الكهف ووفعت بيضها بداخل حقائب صمغية تحملها الذكور فوق ظهورها بعد أن تضعها الإناث حتى تفقس ليخرج الصغار. تحمل قبة بعض أنواع تلك المصبرات المائية لأن تكون قادرة على اقتناص الأسماك التي تعيش في مياه الكهف.

أهم أفراد الفريق الكشفى بجمع



تعيش بركات «لأفأى» على الميكروبات الموجودة في الماء والصخور



يهتم الباحثون بالحصول على أدق التفاصيل عن الحياة في الكهف.



الطفل الطائر يتفحص
غابات مونتغمري في
موسم الأمطار
الساكن في الغابات



إحدى الضفادع الصحراوية تحاول الخروج من جحرها بصحراء
حديقة اليمس سبرينجز بأستراليا بعد أن انتظرت طويلاً موسم المطر
مخلطة في الرمال الحمراء.

١٠٠ مليون «صنف» من العالم لايسـ تطيعون إحصاء

هذا الرقم وإن الرقم الحقيقي لعدد الحيوانات والنباتات حوالي ١٠٠ مليون نوع. ورغم كل عمليات المسح التي يقوم بها العلماء لم يتم حتى الآن معرفة كل أنواع الحيوانات والحشرات والنباتات على سطح كوكب الأرض. كما لم يستطع العلماء حتى الآن تفسير كيفية تفاعل هذه الأنواع أو العلاقة بين الكائنات في غابة واحدة من غابات العالم.

الحمرار في صحراء أستراليا في انتظار مياه الأمطار.
تعرف عالم الأحياء «تيري إيرون» على ٣٥٠ ألف نوع من الضفادع.. من بينها ٦٥٠ نوعاً تعيش في بيرو.. قال «إيرون» أن العلماء توصلوا حتى الآن إلى معرفة حوالي ٢٠ مليون نوع من الحيوانات والنباتات تعيش مع الإنسان.

قال بعض علماء الأحياء إن إيرون أخطأ في

حتى الآن لم يعرف الإنسان كل أنواع الحيوانات والنباتات والحشرات التي تعيش معه على سطح الأرض.. ففي الغابات المطيرة بكوستاريكا كان العالم «بيوترناسكريكي» يكتشف يومياً أنواعاً جديدة من الحيوانات والنباتات والحشرات.

إنه تنوع الحياة الذي لاينتهي.. كما أن الحياة تختفي في أماكن غير متوقعة.. فالضفادع تختفي لعدة شهور أسفل الرمال



عالم الحشرات «بيوتر ناسكوكي» يكشف
القناب عن أنواع جديدة من الفراشات
والخنفاص في الغابات الممطرة
بنيوفاونكلاند عندما يسلط الضوء على
لوحته تضم بعض الحشرات

من المخلوقات.. على الأرض أعماق في البحار والمحيطات

يصل إليها البحارة بعد.
بدأ العالم «إيرفين» جمع الحشرات في هذه
البيئة الخاصة في الغابات النامية الممطرة لمدة
٢٥ سنة ولكن لم يصل فريقه إلا إلى معرفة
١٢٠٠ نوع فقط من الخنفاص وإلى ٤٢ ألف
نوع من الحشرات الأخرى في كل هكتار من
أرض الغابات و٦٠ ألف نوع من الحشرات في
كل هكتار من الأرض في مناطق أخرى من
بنما.

لمرضى السرطان من مادة كيميائية تم
الحصول عليها من أحد
نباتات مدغشقر منذ عشرات
السنين وميكروب تم الحصول
عليه من يتابع المياه الساخنة
بين الأحجار الصغراء.

قدم الانزيم المناسب لإحداث الجينات
الوراثية. أن العالم الطبيعي يمدد أمام
العلماء مثل شاطئه أمام أرض جديدة لم

الحياة تزدهر في كل بقاع الأرض ابتداء من
الغابات المدارية في أستراليا
إلى الصدوع البركانية في
قاع البحار. وهذا التنوع
الكبير يدعم ويساند الحياة
البشرية ويحافظ على المصادر
الضرورية للحياة وهي الهواء والماء وتمنع
الحياة عابثها واكتشافات الحياة المتغيرة.
وعلى سبيل المثال تم الحصول على دواء

ترجمة وإعداد
بشينة حسن



هذه الجزيرة في قناة بنما كانت في وقت ما دلاً مرتفعاً في وسط غابة واسعة تضم
الحشرات في أنواع ونظرة التي أصبحت صغيرة ومعزولة والغابات عند الطيور
والحيوانات والحشرات بها.

بعد ستوات في غابات كوستاريكا

التعرف على ٣ آلاف نوع من النباتات و٥٣٠ «طيور وخفاف

البيئة بجامعة سيدني باستراليا والذي تخصص في دراسة القوارض والسحالي في المناطق النائية ويصعدها سيميسون أن الحياة الطبيعية بدأت تنقرض بسبب تدخل الإنسان وأن بعض القوارض اختفت إلى الأبد بسبب جلب القطط والثعالب وغيرها من الحيوانات التي لا تنتمي إلى هذه البيئة.

عثر «نيكمان» على ستة أنواع من القوارض وأربعة أنواع من

العلماء في الوقت الراهن لمعرفة طبيعة التنوع الحيواني في كثير من بقاع الأرض ابتداءً من جنوبي كاليفورنيا إلى ساحل البرازيل المطل على المحيط الأطلسي.

قال علماء الأحياء إن البيئة الطبيعية في جميع أنحاء العالم قد تغيرت تغيراً كبيراً وأن ما تبقى ما هو إلا ظلال صغيرة.

القراض

أوضح «كريس نيكمان» عالم

رايبيسي» في دراسة البكتيريا التي تعيش في الغابات.

ذباب مفيد

في الهند وكاليفورنيا يوجد الذباب ذو اللسان الطويل والذباب ذو الأنف العملاق وكل نوع من الذباب يمتص رحيق شجرة معينة. والشمس الغريب أنه بدون هذه الأنواع من الذباب تنقرض النباتات فهذا الذباب جزء من البيئة الطبيعية اللازمة للحياة. وسبب خطر الانقراض يتسابق

عندما أفرغ إيريون مستويات زجاجة من الحشرات في طبق كبير خرجت الحشرات على جميع الأشكال والأحجام بعضها لا يزيد حجمه على حجم عقلة الأصبع والبعض الآخر يصل طوله إلى ثلاث أو أربع بوصات وبعضها ذو بريق كما لو كانت مصنوعة من ماء الذهب. وبعضها أسود اللون والبعض مزود بأسلحة في قرون الاستشعار والمخالب وبعضها يعيش إلى جانب النمل والعثة والنحل. وبعض الحشرات مزود بأجنحة خضراء تشبه ورق الأشجار وبعضها مزود بأجنحة تشبه الطائرة الهليكوبتر.

المكان المفضل

أما المكان المفضل للأبحاث فهو الأغصان العليا وأوراق الأشجار والأغصان التي ترتفع مائة قدم فوق الغابات المدارية بدأ «إيريون» جمع الحشرات من هذه البيئة الخاصة منذ ٢٥ سنة. بما في ذلك الحشرات العملاقة مثل الجراد والخنافس البنية والسوداء ذات القرنين وسوس الفاكهة ذو الأرجل الصفراء. وجراد الأشجار الذي يحاول التخفي في أشكال مختلفة لم نجد مثلاً على الأرض من قبل وذلك في محاولة لخداع الطيور التي تحاول التتراسا.

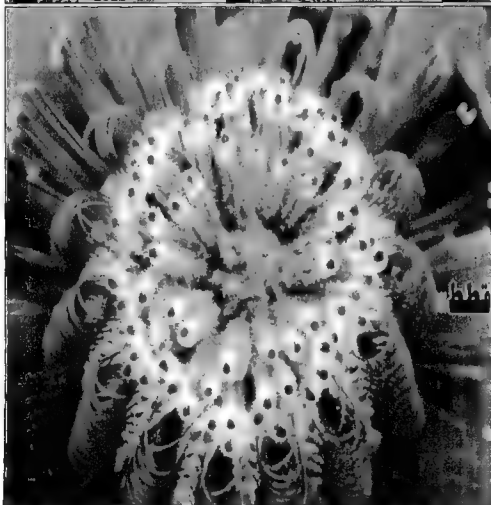
الحشرات تتغذى على بعضها البعض فعندما وضع إيريون خنفساء حمراء تمت الميكروسكوب فوجد حشرة الة. وهذه الحشرات ما هي إلا جزء من تنوع الحياة.

ففي غابات كوستاريكا جمع العلماء حوالي ثلاثة آلاف نوع من النباتات و٥٣٠ نوعاً من الطيور و٨٠ نوعاً من الخفافش و١١ نوعاً من الحيوانات من بينها الغزلان والقطط البرية جميعها تحمل أعداداً كبيرة من الفطريات. وهناك أعداد لا حصر لها من الزواحف والحيوانات البرمائية والأسماك واللافقريات والمكائنات الدقيقة تعيش في تربة الغابة. يقول «إيريون» إننا لانفهم كيفية عمل هذه الأحياء في هذه الغابة المعجبة التي لا يستطيع أحد أن يصنع مثلاًها أو حتى غابة قريبة منها.

وفي أحد معامل أوكسفورد بانجلترا تخصص العالم «بول



يبلغ الأضياء مخزني
أبريقين يستعرض لوحته
للمطويات المختلفة من
بينها ٦٥٠ نوعاً من
الفضة ذات اللون
الذهبي البراق كما لو كانت
مصنوعة من ماء الذهب



«س» و «غزلان» وقطقط

الضفادع و٤٧ نوعاً من السمك
والشديدات الصغيرة. وحاول
يتمكن اكتشاف البيئات الخاصة
والمحددة التي يفضلها كل نوع من
الطيور والحيوانات والحشرات
فحيوان التتن يفضل الحياة بين
الشقوق في الكتيان الرملية وأن
كل أنواع السمك كانت تعيش
في نفس المكان من الكتيان الرملية
وفي نفس الوقت تخرج هذه
السمك وتأتي من سنة إلى سنة
حسب الظروف الجوية وحالة
الرعي وكمية المياه. فبعض

شجرة البنسكيا القرمزية اللون تزدهر كأنها نوع من الألعاب النارية في منطقة جنوب غرب أستراليا التي
تضم ٢٨٣٠ نوعاً من النباتات النادرة التي لا تنمو في مكان آخر من العالم.

الأنواع المختلفة من المخلوقات الحية

٩٩٣ ألف نوع
من العقارب



٢٧ ألف نوع
من النباتات



١٠٠ ألف نوع
من الطيور



٨٠ ألف نوع من
الحيوانات وحيدة
الغرفة والطحالب



٧٥ ألف نوع
من العناكب



٧٠ ألف نوع
من القواقع



٤٠ ألف نوع
من القشريات



٢٥ ألف نوع
من الديدان



٢٢ ألف نوع
من الأسماك



٢٠ ألف نوع
من الديدان



١٢ ألف نوع
من الديدان



١٠٥٠٠ من
الزواحف



عشر
نوع من



١٠٠٠٠ نوع
من اللواحي
والمرجان



عشرة آلاف نوع
من الأسماك



٤٥٠٠ نوع
من الثدييات



أربعة آلاف نوع
من البكتيريا



١٠٠٠٠ نوع
من الكائنات
الحية



الإكسكافيد التي وجدت على
جسمه السيليكات كحجر
ماء (الكوكب المتجدي إلى
فمه) ويوجد في السيليكات
٧٥٠ نوعا من الزواحف

تلك المخلوقات التي تزدهر في هذه الأرض والتي تشترك الإنسان الحياة. حتى الآن لم يعرف الإنسان عدد هذه المخلوقات أو أنواعها على وجه التحديد كما لم يعرف أنواع اللافحة أو المواد الكيميائية التي يمكن أن تقدمها للإنسان كي يستفيد بها. إنها مثل مكتبة لم تقرأ كتبها بعد. وحتى الآن لم ينته العلماء بعد من قسمة الفصل الأول من الطبيعة المختلفة الأحياء والنباتات.

ولكن المأساة سيعيشها أحفادنا والأجيال القادمة حيث أن العالم سيفقد الكثير من الأنواع قبل أن يقلب العلماء الفصل الثاني من الكائنات، فالكثير من الأنواع بدأت تموت بمعدلات كبيرة. فمذ أكثر من ٢٠٠ سنة تم تدمير معظم الغابات ولكن لماذا لم يتم تدمير بقية الغابات في جزيرة باربادوس هل هو ارتفاعها الشديد وعدم صلاحيتها لزراعة قصب السكر أو لأن بعض المسئولين يدركون أن هذه الغابات تمد كثرنا أو لأن هؤلاء من محبي الطبيعة.

ثم يعود «ويلسون» إلى مهمته الرئيسية وهي جمع النمل من بين ثلاثة أنواع رئيسية. قال «ويلسون» أن دراسته مدى أهمية النمل منحت العلماء مفهوما جديدا للحيوانات الاجتماعية وفي الغابات المرتفعة توجد الأشجار والنضيل يحجب الشمس عن أرضية الغابات

الأنواع تظهر مع مطول الأسطر وبعضها الآخر يختفي. وفي غابات جزيرة باربادوس جاء العالم «إدوارد ويلسون» استاذ الأحياء بجامعة هارفارد لجمع الأنواع المختلفة من النمل وهي المهمة التي قام بها على مدى ٥٠ سنة لمعرفة المزيد من التفاصيل عن تنوع الحياة على سطح الأرض قال «ويلسون» رغم كل هذه السنوات الطويلة لم يسرف سوى القليل من الكثير جدا من

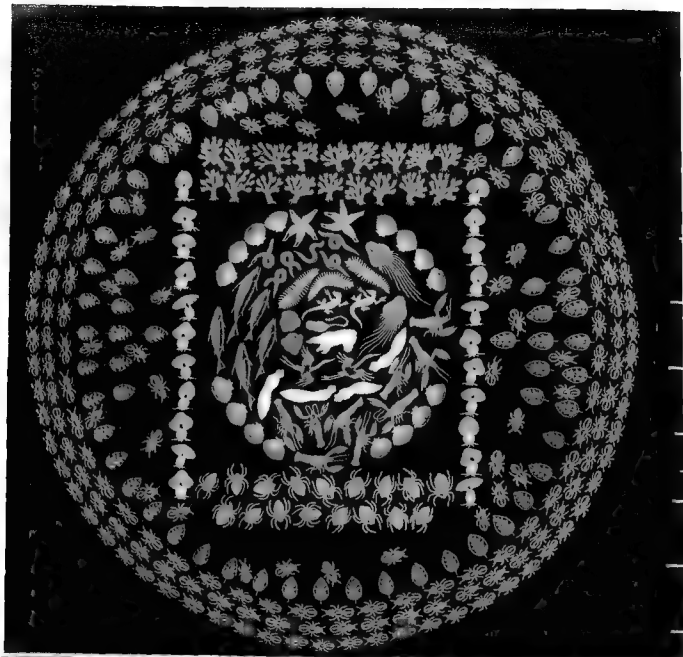


أجهزة حيلة للتعرف على أسرار الزواحف

في الهند وكاليفورنيا: ذباب يحافظ على يتمسرحيقتها من أجل

بينما تملأ أصوات الطيور وزقزقة العصافير الهواء وتقطع الصمت الرهيب وكلما تعمقنا بين الأشغال كلما رأى الإنسان عجائب ثروة الحياة حوله. ابتداء من النمل الصغير إلى النضيل المرتفع ويشعر الإنسان بأن هناك المزيد من المجهول والغامض الذي نريد

كشف النقاب عنه. في المناطق الحارة بجنوب غرب أستراليا يوجد حوالي ٧٨٢٠ نوع من النباتات النادرة التي لا تنمو في مكان آخر على الأرض وإن يستطيع الإنسان إحصاء كل الأنواع فقد تم تصنيف ١,٧٥ مليون نوع فقط رسميا وهذا الرقم

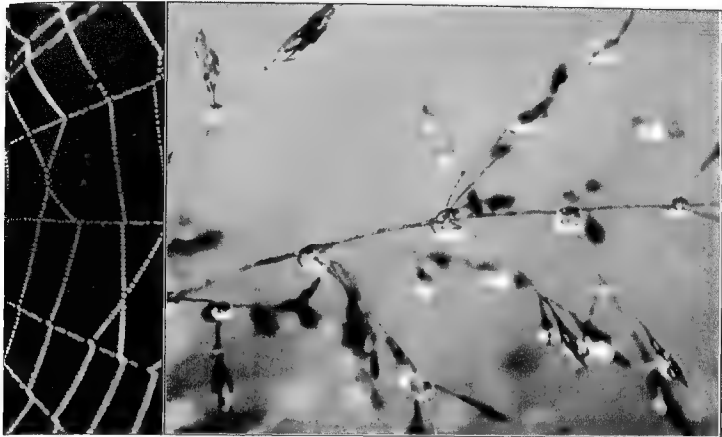


متابعة واختبارات أحوصات للزواحف المائية

سبي النباتات

تمراز حيويتها

سيتغير بالطبع. ولأن قدرة الإنسان محدودة فإنه لا يستطيع الإلمام بكل الأنواع فهناك أنواع لا تحصى خاصة التي توجد في أعماق المحيطات ويقدر بعض العلماء الأنواع المختلفة من الكائنات الحية بنحو ١٠٠ مليون نوع.



الصفيح تحول إلى قطرات مياه بفعل حرارة الشمس ليكون منظرًا خلاباً على أحد النباتات وعلى سيج العنكبوت.

المحمية النادرة

«الجروف» تضم أفضل أنواع النباتات والحيوانات

فكر كنيدى وأرنى الباحث الأمريكى فى مجال البيئة كثيراً وهو يختار الوصف المناسب لتلك المحمية الطبيعية الرائعة الواقعة فى جنوب نيوزيلاند.. لأنها مكان لا يوصف.. أنها محمية فيوردلاند أو أرض الجروف كما تعنى الترجمة الحرفية لأسمها باللغة العربية.

يرى الباحث فى تحقيقه بمجلة ناشيونال جيوغرافيك أن هذا الاسم لا يلقى لوصف تلك المحمية والتي استمدت اسمها من ١٤ جرفاً من الجبال المطلّة على بحر تاسمان، شمال المحمية والتي تشبه ١٤ قطعة تم احدثائها بسكين مسنونة.. ويقول إن هذا المكان يضم المئات من أنواع النباتات والحيوانات النادرة.. ولذلك يمكن تسميتها محمية الطرق التي مهبتها الطبيعة داخل هذه المحمية ويزيد طولها على ٤٥٠ كيلو متراً.. وهذا رقم قياسى للطرق داخل أى محمية فى مساحة هذا المكان النادر.. أو محمية الصخور الخضراء والتي تغطيها أنواع كثيرة من الطحالب الخضراء التي تكاثرت على الصخور حتى كونت فوقها ما يمكن أن نسميه بوسائد خضراء تظل من جفاف الصخور وصلابتها.

ويؤثر اسم آخر وهو «رحلة جيولوجية عبر المحيط الهادى عمرها ٨٠ مليون سنة».

يشرح كنيدى ذلك فيقول إن الشكل الذي تتخذه للمحمية حالياً يروى لنا قصة هذه الرحلة ذلك أن المنطقة التي تقع فيها المحمية تعتبر واحدة من أكثر المناطق التكوينية ذات النشاط الجيولوجى فوق كوكبنا الأرض، فى هذه



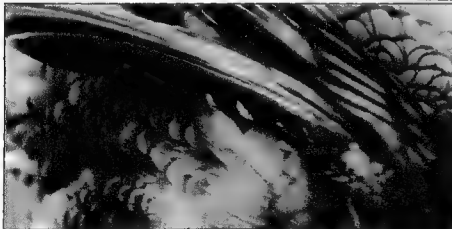
٧- الثلوج بدأت تنساقط على اشجار الزان التي تنمو فوق احد المنحدرات الجرفية في بداية موسم سقوطها.

طعالب الخضراء تقطى الصفوف وببغاء الكاكابويواجه الانقراض



عناكب مفترسة وفئ

المشكلة على صعوبتها تعد بسيطة بالقياس إلى مشكلة الأعداء الطبيعيين التي أدخلها الإنسان إلى هذه المحمية سواء عن قصد أو غير قصد، من هذه الأعداء على سبيل المثال لا الحصر القشران حادة الأسنان والقطط البرية وغيرها.



صورة مقربة لريش الببغاء فليل الوين تظهر تشكيلة الألوان الطبيعية التي يتميز بها وريشه.

١٩٤٨، وبعد جهود مضيئة في الحفاظ على ما تبقى من أفراده تكاثر عددهم حتى أصبح يقدر بالآلاف، وما كان من الممكن للعد أن يزيد على هذا النحو لولا برنامج بحثي مكثف بدأ في عام ١٩٧٢ واستمر ٢ سنوات، وكان يهدف إلى التعرف على أماكن وجود الطائر وعاداته في الغذاء والتكاثر وغيرها، وبناءً على هذه المعلومات تم وضع البرنامج الذي احتاج تنفيذاً دقيقاً حتى أتى ثماره، ويقول روموريس وهو مصور متخصص في الأفلام التسليلية وشارك في

البرنامج إن هذا الطائر يعتبر في الحقيقة لوحة رائعة يتمتع أي رسام أن ترسمها ريشته. فهو يتميز بريش يتراوح لونه بين الأخضر الزيتوني والأزرق المتعدد الدرجات التي تتداخل فيما بينها مثل قوس قزح واللون البني وقدمين ذاتا لون أحمر ضارب إلى القرمي، ويقول موريس إنه يوجد الآن ١٢٠ طائراً مسجلاً لدى إدارة المحمية، وهذا الرقم قد يثير للسخرية أن يكون هذا الرقم الهزيل هو نتيجة جهود مستمرة منذ أكثر من ٢٥ عاماً، لكن علينا - كما يقول موريس - أن نتذكر حقيقة مهمة للغاية وهي أن البيئة نفسها تكون قاسية على هذا الطائر شتاءً وتسبب في هلاك أعداد منه بسبب البرد والثلوج والتي تقطى للرماح الخضراء التي يحصل منها على طعامه فيموت جوعاً، وهذه

المنطقة تتصادم كتلتان من كتل القطرمة الأرضية، وكانت نتيجة هذا التصادم دامية بالنسبة لمحمية فيوردلاند المسجلة لدى الأمم المتحدة كتراث إنساني منذ عام ١٩٩٠. ظلت هذه المحمية كما يقول كنيدي مغفونة تحت توكيونات رسيوية محيطية للملايين السنين، ثم ساعدت هذه المحمية من تحت التوكيونات الرسيوية لتواجه عوامل التعرية من الريح والشمس والثلوج

ويمكن أيضاً تسمية المحمية بأرض البحيرات الصغيرة حيث توجد بها مئات البحيرات التي تبدو كمسوح صافية الزرقاء لن يظلمها على خريطة المحمية.

في النهاية يجد كنيدي أنه لا يوجد اسم يستطيع استيعاب هذه المحمية بما تضمه من توكيونات جيولوجية فريدة في نوعها ومن حياة نباتية وحيوانية. وغير ذلك المظاهر الجمالية التي تشعشع الشخص بأنه يطالع لوحة من أروع لوحات الطبيعة والتي أسهب كنيدي كثيراً في وصفها عبر مقالته في مجلة ناشيونال جيوغرافيك حتى خلط بين العلم والأدب وأزال الحدود بينهما.

مجموعة رائعة

لقد كان من شأن هذا النشاط الجيولوجي أن تراجعت في المحمية مجموعة رائعة من النباتات والحيوانات التي يقدر عددها بالآلاف ولا توجد إلا في هذه المحمية فقط حتى بعض الأنواع التي كسّنت تنظم في كل أراضي نيوزيلندا انقرضت منها ويقتصر وجودها حالياً على المحمية فقط.

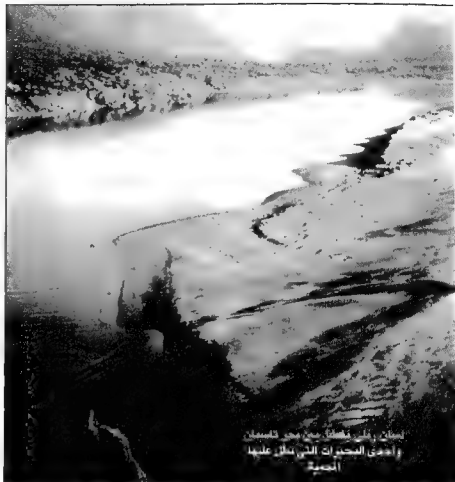
من هذه الأنواع طائر التكامي وهو طائر داجن في حجم الأوزة غير قادر على الطيران.

خل العلماء يعتقدون لأكثر من خمسين عاماً أنه انقرض حتى عثر الصيادون على اثنين من أفراده في جبال مارشيسون بالمحمية عام

وتعثر أيضا على حد تعبيره وهذه الأنواع من الحشرات المتوحشة ليست دخيلة على هذا المكان بل هي أصيلة فيه وتقول أسطورة طريفة تنتشر بين قبائل الماوري - السكان الأصليين لنيوزيلاندا - إن «تي بو» إلهة العالم السفلي خلقت هذه الحشرات وجعلتها متوحشة حتى تردع الإنسان عن الحضور إلى المصمية وإفساد جمالها النادر، ويبدو أنها نجحت كما يقول كنيدي، والنصيحة التي يوجهها لمن يتردد على المصمية ألا يقف في مكان واحد فيشجع الحشرات على أن تحط فوق جسمه وعليه أيضا أن يحمل عذبة بها مادة لصيد الحشرات، وإذا لم يستطع فليسر في المصمية ليلا حيث تكون الحشرات قد أوت إلى مخابئها وهو ما لجأ إليه كنيدي وموريس عدة مرات، ولم يكن الهدف دائما هو مجرد الاختباء من الحشرات.. خاصة ذبابة الرمال بل كانا يسعيان في الوقت نفسه إلى دراسة الحياة في المساء في المصمية.

بساط أخضر

يقول كنيدي إن أهم جانب يسعى الباحثون لدراسته ليلا هو اللافتاريات التي تحط بها تلك المصمية، فغالما أن الخضرة تغطي المصمية صيفا بوفرة سواء من حيث النباتات التي تنمو هناك ويتسم معظمها بالخضرة أو بسبب الطحالب التي تساهم في اكتمال البساط الأخضر الذي تتمتع به المصمية تساعدنا في ذلك نسبة الرطوبة المرتفعة وهذه الخضرة تكون مصحوبة برائحة ذكية تتميز بها المصمية من هنا يصل كنيدي إلى افتراض مؤدأ أن هذه المصمية تتمتع بعدد كبير من اللافتاريات الخضراء اللون والتي يساعدها لونها الأخضر في الاختفاء عن أعضائها وسط الخضرة في المصمية وسوف يكون من السهل رصد هذه اللافتاريات في المساء تحت ضوء المصابيح وبالفعل صدق افتراضه.. وكانت البداية هي الذبابة ا لرافعة وهي حشرة ذات أقدام كثيرة كما لو كانت ذبابة كبيرة الحجم، جذب فانوس كان يحمله كنيدي هذه الحشرة وتمكن كنيدي من الإمساك بها فوجدما خضراء بشكل يجعل من الصعب رؤيتها نهارا عندما تتحرك فوق أرض المصمية التي تغطيها الخضرة ووجد أيضا عنكبوت الشبوط الذي تميز أيضا بلونه الأخضر هو ونوع آخر من العناكب طويل الأقدام التي تميزت أيضا بنفس اللون، وبما حاول كنيدي العثور على جرادة اللويتا



السمك - رافعة - فلفل - من هي تسميتا
وأحد الحشرات التي تلتظ عليها
المصمية

مران حادة الأسنان وحشرات ماصة للدماء

هاجم هؤلاء الأعداء الحيوانات والطيور التي تحط بها المصمية وقضت على أعداد كبيرة منها، وساعد على تفاقم المشكلة أن معظم الحيوانات والطيور الموجودة هناك لا تستطيع الدفاع عن نفسها مثل النكاهي نفسه وكذلك طائر الكيوي الذي تتخذه نيوزيلاندا شعارا لها.



صورة بالمونوكروم لمجموعة من فروع نبات السرخس وقد غطتها الطلوج

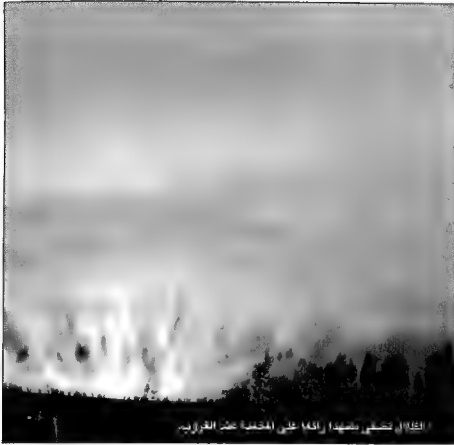
الخصراء Weta وهي نوع من الجراد الليلي الذي تشتهر به الحمية.. لكنه لم يحقق رغبته. أصوات الطيور

بعد منتصف الليل بقليل استمع كنيدي وزميله إلى أصوات طائر الكيوي الذي تتخذ منه نيوزيلاندا رمزا وشعارا لها لأنه لا يوجد في بلد سواها وظلت أصوات الكيوي تتردد لبعض الوقت، وهنا بدأ موريس يشرح الوضع قائلا.. رغم تعدد أنواع الكيوي التي تعيش في نيوزيلاندا فقد عاش في هذه الحمية نوعان من الكيوي.. النوع البني النضج والنوع المنطق الأقل حجما.. وبلاסף فقد اختفى النوع المنطق تماما ولم يعد له أثر في الحمية بينما تراجعت أعداد النوع البني النضج والذي يعرف علميا باسم «كيوي التكوكا» وهي كلمة بلغة شعب المادري - سكان نيوزيلاندا الأصليين - تعني «الطائر ذا العصا المتحركة».

يقول موريس إنه ربما كانت هذه الأصوات تشير إلى موسم التزاوج بين أفراد الكيوي البني وأنها تعبر عن مطاردة الذكور للإناث لهذا الغرض ويشير إلى أنه لا يوجد أي نوع من الحيوانات والطيور التي تعيش في الحمية تواجه خطر الانقراض مثلما يواجه الكاكابو.

والكاكابو هو أثقل بيغاء في العالم وهو غير قادر على الطيران عكس معظم أنواع الببغاوات الأخرى، ويتمتع هذا النوع من الببغاوات بلوان جميلة تجمع بين الأخضر الطمطي والأصفر والبني وهي نفس الألوان السائدة في حمية فيوردلاند، وهذا يعطيه قدرة ممتازة على التخفي.

ويمكن للشخص أن يقف في هذه الحمية ويكون ببغاء الكاكابو على بعد خطوات محدودة منه ولا يستطيع رؤيته بسبب هذا المزيج الرائع من الألوان، لكن المشكلة أن هذه الألوان الرائعة لم تساعده كثيرا في الاحتماء من أعدائه الطبيعيين والذين يبتدون إليه بالاعتماد على رائحته والطبيعي أن يكون لكل حيوان أعدائه الطبيعيين للحفاظ على توازن البيئة لكن المشكلة هنا أن معظم هؤلاء الأعداء بخلاء على الحمية جاء بهم الإنسان سواء بقصد أو بغير قصد عندما عرف طريقه إلى هذه البلاد، وتعد العرسة الأوروبية Stout أخطر أعداء ببغاء الكاكابو والتي تهاجمه وتنشب مخالبها في رقبة ثم تسحب دمه عموما أمكن نقل أعداد



الظلام يخفي بهذا الشكل على الحمية عن الغراب

لافتاريات نادرة تتخفى عن الأنظار وسط الخضرة

من هذا الطائر إلى حمية أخرى حيث بدأت أعداده تزيد بشكل يبعث على الالتمتان. ولا يقتصر الجمال الذي تتمتع به الحمية على نباتات وحيوانات وطيور بل يمتد إلى شواطئها.

إن سواحل حمية فيوردلاند ذات التمرجات الصغيرة وجروفها الضيقة ذات الأسنة العديدة والجزر والكهوف التي يستحيل إحصاؤها وكل ما تحفل به هذه السواحل من مظاهر جمالية تفرى المستكشف بترك الغابة لبعض الوقت والاتجاه صوب الساحل للتعرف على جماله. ويقول كنيدي إنه لا يستطيع أن ينسى جرف ميلفورد.

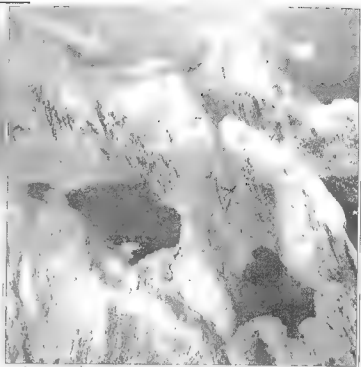
وهو الجرف الواقع في أقصى شمال الحمية والذي يتميز بقمة «مينز» التي تشبه

تقوًا يصعد من الجرف وترتفع ١٨٠٠ متر، وهذا الجرف رسا عليه قبل أكثر من ١٢٠ سنة المستكشف دونالد سسازر لاند وبني فوقه ثلاثة أكواخ من القش عرفت فيما بعد باسم مدينة ميلفورد.

وهناك جروف أخرى يحمل كل منها اسما مثل جورج وتشارلرونانسي.

أول مكتشف كان المستكشف البريطاني الشهير السير جيمس كوك أول مستكشف أوروبي يسعى إلى اكتشاف منطقة فيوردلاند.

وكان ذلك بعد أن عبر المحيط الجنوبي في عام ١٧٧٢ بحثا عما كان يعتقد أنه قارة جنوبية غطشى في هذه الفترة قضى كوك خمسة أسابيع في المنطقة بعد أن توقف بسفينته في منطقة لسان داسكي وعند مراف بيكرز جيل القريب من المدخل الجنوبي للمنطقة، وساعدته على البقاء طيلة هذه المدة الجداول والغدران الصغيرة ذات المياه العذبة والتي ساعدته في توفير احتياجاته هو ورجاله من المياه العذبة، وهناك وجد مجموعة أشجار الزيمو والتي استخدمها بعد تفسيرها في صنع شراب لبحارته علاجهم من مرض الاسقربوط الذي أصابهم



الثلوج تغطي جبال المحمية في الشتاء.

بسبب نقص فيتامين ج الذي لم يكن موجوداً في أطعمتهم المحفوظة والمخزونة، وساعدته أيضاً جذوع الأشجار التي كانت تميل فوق المياه على استخدامها كمعابر للتنقل في المنطقة التي أصبحت فيما بعد محمية، وفي منطقة تعرف باسم «نقطة الفلكنين» استقل كوك جذع شجرة عالية في إقامة مرصد لا تزال آثاره موجودة حتى الآن.

وفي الكهوف المحمية المنتشرة حول الجزر الصغيرة يمكن للمرء أن يطالع أعداداً من سباع البحر وهي تسبح في المياه، وهذه السباع عانت كثيراً بسبب وصول جيمس كوك إلى هذه البقعة.. حيث انتشرت بعدها عمليات الصيد الجائر لها من أجل الحصول على جلودها وكانت هذه السباع تنقرض لولا جهود الحفاظ عليها بعد إعلان المنطقة محمية فأخذت أعدادها تزيد مرة أخرى.

ويمكن القول بأن الجروف الجنوبية للمحمية أجمل شكلاً من مثيلاتها الشمالية، والسبب في ذلك هو أن انخفاض ارتفاعها ساعد على تكون جبال الجليد فوقها ثم زحفها عند بدء موسم الذوبان مما ساعد على تكوين أعداد أكبر من الجزر أو أشباه الجزر بأعداد تتقارب تلك الموجودة في الشمال، وهذه الجزر بمرور الوقت أصبحت تنافس الأرض الأم في أعشائها الخضراء الغزيرة التي ترتفع أحياناً

طائسر الكيسوي تفخذه نيوزيلاندا شطارا ها

بحوالى ربع المتر وتمتد حتى تلامس سطح الماء، وهذه الخضرة التي نمت على الجزر لا يمكن أن يكون مصدرها إلا مياه الأمطار الغزيرة تتساقط على المحمية والتي تصل في المتوسط إلى حوالى ٤٠٠٠ ملليمتر في السنة ويمكن أن تقتسرب في بعض المواسم الاستثنائية إلى سبعة آلاف ملليمتر (ملحوظة) الإسكندرية يسقط عليها ١٦٣ ملليمترًا فقط) وهذا هو سر الخضرة الرائعة التي تتمتع بها المحمية، وأحياناً ما تزيد كمية الأمطار عما يمكن أن تستوعبه المحمية فيسبب ذلك غرقها في المياه ويهلك أجزاء من غاباتها وحيواناتها. بل أنها تسبب في هذه الحالة انهيارات في الجروف تترك آثاراً لا تزول قبل عدة عقود.

يشير العلماء إلى أن محمية فيورد لاند تتمتع

عدد من الحمام الشهيرة في المحمية
أوضحها قمة «متر».

بتوازن مائي دقيق بحيث إذا انقطعت عنها مياه الأمطار في موسمها أسبوعاً واحداً فإن من الممكن توصيف الأمر كنوع من الجفاف كما حدث عند تعرض المحمية لظاهرة الفيتا والسبب في ذلك أن معظم أشجار المحمية ذات جذور قصيرة لا تساعد على مقاومة الجفاف، ويمكن للزائر أن يطالع بقايا لهياكل أشجار قتلها ذلك الجفاف القصير. لكنها لا تعلق في نمته كثيراً لأن مظاهر الجمال والروعة تفوقها كثيراً، ولما نفسه يوجد في عدة أشكال لا توحى بأن هذه المحمية يمكن أن تصاب بجفاف، فهي توجد في بحيرات وغدران وجدول وغيورها.

صلاحيات أندية العلوم بالدقهلية .. أوائل الجمهورية

١٣ ابتكاراً جديداً في مجالات البنية الأساسية وخدمة البيئة



على محمد حجازي

الكبير الأولى ثم تقل الأنشأة الخارجية إلى دائرة الرياوي فيوم إيريلال الانتستقبال عن طريق مكشفات الضغط الهوائي والبيوتيات الأريصة بقسط واستقبال الموجات القصوة واستقبالها وبخولها إلى دائرة التكبير الثانية فيتم تعميلها عن



وزير الشباب ومحافظة الدقهلية يتفقدان معرض الهوايات العلمية باندية علوم الدقهلية

دوائر راديو ومكبرات صوت .. سيارات كهربائية .. أهم الاختراعات

طريق الدوائر الالكترونية واستخدام مكبر العمليات الموجودة بالدائرة التي يقوم بعملية التشغيل عن طريق مجموعة الترانزستور للشار إليها لاستخراج النبضات الخاصة بالاشارة وتعديلها وقسطها عن طريق مكشفات الهوائية بها وتصل النبضات الخارجة عن طريق الصوت من السماعات إلى دائرة قياس الصوت بعد ضبطها بالقائمة المتغيرة قال محمد عبد الوهاب البيري (مركز ناصي استناد للصورة) تمكنت من الوصول إلى ابتكار ٤ أجهزة في مجال الالكترونيات والميكانيكا عن خلال مشاركتي مع نواحي العلوم وقد تمكنت من تصميم الجهاز الأول وهو خاص بالتحكم في درجة حرارة فرن كهربائي بواسطة الدوائر الالكترونية ولتمت بتفليذه بالمشاركة مع الطابع محمد مصطفى مغاوري والجهاز يتكون من قنطرة موصل عبارة عن ٤ سيليكون ومحول خفض ٢٠٠ في ٦/٧ فولت وقاعدة Z.U.F. وترانزستور ومحمد ١٠ فولت (بات) وترتبط بمقاومة ٣ كيلو متغير

طريقة تشغيل الجهاز بمجرد فتح ومرور التيار في الدوائر الالكترونية يتم التحول إلى تيار مستمر عن طريق الوحدات وعند درجة الحرارة العالية يعطي صوتاً لاسونية انذار بارتفاع درجة الحرارة ويحث ان الفن مصنع من الصناع للجلفن بدوائر كهربائية اسلك بئيل كروم للتشغيل والتفتة وموصل بواسطة ٢٢٠ فولت فقه يعطي وضع حساسات حرارية وترموستات داخل الفرن حتى يتأثر ويستشعر درجة الحرارة فيقوم بإبلاغ الدوائر الالكترونية فيتم التشغيل



محمد عبد الوهاب

تتم عملية التحكم في رفع وخفض الصوت من للكبير الانشائي الذي يلقي الدائرة ويمكن تكوين مجموعة صوتية متكاملة باقتناء حاكم دائرة تنعيم الصوت عن أحد اطعم للكبريات الصوتية ٥ وات أو ٢٠ وات ويلاحظ ان جميع الدوائر يتم تنفيذها من مصدر قدرة ١٢ فولت أو بطارية سيارة ويمكن قياس مستوي الصوت عن طريق دائرة مكونة من مقاومة ١٠ كيلو أوم وأخرى متغيرة ١٠٠ كيلو أوم ومكثفان احدهما ١٠ ميكرو فاراد والاخر ١ ميكرو فاراد.

دوائر راديو

قال مصطفى نبيل احمد (مركز ميت غمر) تمكنت من اختراع دائرة استقبال راديو عن طريق ترانزستور ٣ طرف ١١ مقاومة ثابتة ما بين ٦.٨ : ٢٢٠ أوم و٧ مكشفات ثابتة ومكثفان متغيرين وموجد وماسق وفرايت بملف إيريلال ٢٠٥٣ وملف إيريلال ٤ املار و١ بوبينه ضبط استقبال عند توصيل الدائرة ويحول التيار إلى للحول يتم توصيل دوائر عن طريق قنطرة موحدةات بفصل القطار إلى دائرة



محمد على



مصطفى فتوح



مصطفى تبيل

حققت أندية العلوم بمحافظات الدقهلية المراكز الأولى هذا العام في للمنتقى العلمي الساس لاندية العلوم علي مستوي الجمهورية بعد ان اشتركت بثلاثة اندية قدمت ١٢ اختراعاً جديداً في مجال البنية الأساسية وخدمة وتطوير البيئة في القرى والنجوم.. وحازت جميعها تقدير وعجاب لجان التحكيم

قالت ثناء عبد الحميد حسن (مدير ادارة الطلائع بالدقهلية) تركزت أنشطة نواحي العلوم من خلال للمنتقى العلمي السنوي الذي ينفذه قطاع الطلائع بوزارة الشباب تحت رعاية د. علي الدين هلال وزير الشباب والرياضة بالاشتراك مع اكااديمية القبط العلمي والتكنولوجيا وقد مثل محافظة الدقهلية ناصي علوم مركز شباب الرياوي تحت اشراف خالد مصطفى ونادي علوم ميت غمر تحت اشراف عادل علي ابراهيم ونادي علوم الاستاد بالمصورة تحت اشراف محمد المصري حيث اشترك في المسابقة ١٢ طليماً قدموا ٤ اختراعات لكل ناصي بواقع اختراعين في مجال الميكانيكا والالكترونيات وتم تنفيذها تحت رعاية نبيل محلي وكيل وزارة الشباب والرياضة بمحافظات الدقهلية

أضاف على محمد حجازي (مستوف اندية العلوم بالدقهلية) انه تم تكريم ٨ طلائع حصلوا على المركز الأول وهم محمد عبد الوهاب عبد الهادي وأحمد سامي عثمان ومصطفى فتوح الزياتي ومصطفى نبيل احمد (مركز ميت غمر) ومحمد أحمد محمود وسامح جبري السيد (الرياض) وأحمد محمد عبد الحميد وأحمد سعد فراجات (مركز الاستاد).

حصل على المركز الثاني في مجال الميكانيكا كل من مصطفى محمد مصطفى وأحمد محمد مصطفى (الرياض) وحصل اسلام السيد السيد (الاستاد) على المركز الثالث للكترونيات ورسل أحمد سعد عبد الرحمن (الاستاد)

وعن خلال تفوق شعبية الهوايات العلمية بثانية العلوم قام المركز العلمي والتجديتي للالكترونيات بولادي حروف باستضافة طلائع المبتكرين في الندوة التي انتمتها أسرة الفسور الشبابي المركز للتدريب والتي اختراعاتهم وقام علي الدين هلال وزير الشباب والرياضة ود. احمد سعيد هويان بتفقد معرض طلائع اندية العلوم وتم منح الاوائل شهادات تقدير وعرفان لجهودهم في مجال خدمة وتطوير المجتمع

المواهب

اللقاء مع طلائع المواهب الشبابية بتقنية علم التقني في البداية قال مصطفى فتوح الزياتي (ناصي علوم ميت غمر) استطعت التوصل إلى ابتكار دائرة مكبر صوت ستريو، عن طريق دائرة مكونة من ٥ مقاوومات و٧ مكشفات وموجد سيليكوني وثلاثي شؤني وضغط حراري واسلاك توصيل عند استخدام الدائرة يتم ضبط القانوة للتخيرة علي وضع مناسب للحصول على ائقي وأعلى صوت ثم

رحلة ف زوال الغابات خ

يبدل الكثير من العلماء جهودهم للحفاظ على البيئة الطبيعية في الصورة التي جبلت عليها وفي هذا السياق قام العديد منهم بالتوصل في الأدغال الأفريقية لانقاذ الكثير من الغابات التي يسمي أهلها معاملتها ويقومون بقطع جائل لأشجارها النادرة ومن ثم فإن الحيوانات التي تعيش في كنفها وتحت ماواها تتعرض هي الأخرى شيئاً فشيئاً للخطر الذي قد يؤدي بدوره إلى انقراضها كلية وفي هذا الإطار نسرد بعض أحداث هذه البعثة العلمية التي قام بها فريق علمي يرأسه «ستيف جومان» البيولوجي الميداني في صندوق الحياة البرية العالمي ومتحف الميدان بنيكاغو الذي قاد العديد من الفرق العلمية في الأدغال الإفريقية وخاصة غابات مدغشقر

ترجمة

عبد المجيد حمدي

الستيرة التي تنحدر أفقياً وتسقط بعد ذلك إلى أودية النهر البعيدة وانت على تلال جبل «أنالافونا» تنحدر بان العالم أعلى على أروغ من أن جبل «أنالافونا» يرتفع قليلاً عن ٤٠٠ قدم.

داخل الغابة

لكن الشعور بهذه الطبيعة المشرقة والشمس الساطعة زال بمجرد إقدامنا على الدخول داخل الغابة ذات الأشجار المتشعبة والمتشابكة بالمنطقة داخل الغابة كانت أشبه ما تكون بفترة ظهور الشفق قبل الغروب وتشتت بالظلال الطويلة والمستنقعات وبعض السفر للصغيرة التي تنمو القليل من المياه يتراكم بداخلها غيب خالت تشرب من بين الأوراق الكثيفة في هذه الأشجار.

يتراوح طول أشجار هذه الغابة ما بين ٣٠ إلى ٥٠ قدماً وتنتشر أغصانها المورقة فوق الرؤوس وتكاد تغطي السماء على من يسير تحتها ويقول «ميلا الثاني» لقد بذلت جهدي بمعارك أن أرى السماء ولكن لم أستطع فقد كان الظلام يقيم على أجواء الغابة كما كان يوجد بعض ينابيع الماء العذبة والطحالب والمجاري المائية التي يبدو على ساحتها السحابة المكونة فكانت أشبه بسواد حبيبي في هذا العالم خافت الضوء ولكن عندما اغترفت بعض المياه بيدي وجدتها نظيفة وباردة وهي تتخلل من بين أصابعي.

استمر «ميلا» يقول أن الرحلة استغرقت يومين من المسير للتواصل على طول وادي نهر واسع وعلى أرض شديدة مرتفعة تلوها الرياح على الجوانب المنخفضة للجبل حتى وصلنا إلى الغابة حيث وقفنا هناك مع بعض الأفراد من قبيلة «بارا».

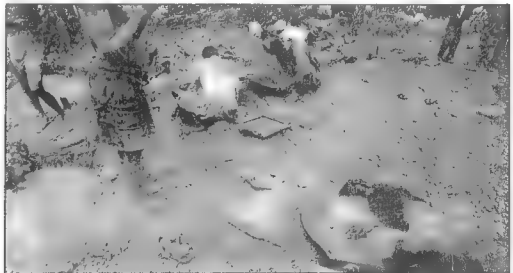
اختلاف الصورة

على مدار قرنين مضت كانت الغابات الدائرية في مدغشقر تمثل عائقاً يحول بين وصول الشمس إلى جبل إندريانا من القمة إلى القاع ولكن الصورة الآن تبدو مختلفة بعض

وقف «ميلا الثاني» بطريق إحدى القرى الصغيرة التي تطل على جبل «أنالافونا» على الساحل الجنوبي الغربي لخطتق البلد الجزيرة التي تقع على الساحل الشرقي لقارة إفريقيا وتنادي بأعلى صوته تجاه إحدى الغابات الكثيفة بمدغشقر قائلاً «أيها الأرواح ساكنة هذه الغابة نرجوك أصفني هنا كمما لو كان يتوقع أن هؤلاء سترد عليه القول بالقول وتقول أن هؤلاء القادمين من الخارج لم يفلحوا للامتناع الأبي بنا ولكن ليتعلموا من أخطائنا وليتركوا شيئاً ما قد يساعدنا ويساعد أطفالنا إلى جانب «ميلا الثاني» وقف بعض أعضاء قبيلته بإراء وقال القادمون من الخارج على نهر يشير بذلك إلى فريق عمل من علماء الحيوان والنبات الذين أتوا ليسهلوا بالوثائق الحيوانات والنباتات المتبقية في هذه الغابة ويسكن «ميلا الثاني» قائلاً لقد تجمعت خارج الغابة فوق سلسلة جبلية ممتدة وكانت الأرض التي تقف عليها أشبه بمنحنى مشدج مفتوح وبعض التلال المخسرة



أحد الباحثين يمسك بطائر الفاتجا النادر



الباحثون عن الطعام يتعقبون حيوان الليمور ورابعي اللراء السريع يبقون عن الياقوت الأزرق داخل إحدى غابات محمية «انكارا» الطبيعية.

على أدغال مدغشقر!!

للال ٢٥ عاماً.. بسبب تعدييات البشر

الغابة فسوف يطعمون الأثر ومن يتغلب ذلك يتعرض لأقصى عقوبة مجازية وهي الحرمان من الدفن في قبر عائلته منه موته وتعرف هذه المبادئ إجمالاً باسم DINA ففي قرية ماني في مدغشقر مثل هذه القرية ذات الاغلبية الآسية التي تعمل في رعي الأغنام نجد أن مبادئ DINA أكثر تأثيراً هنا في أماكن أخرى مثل العاصمة المدينية «انتاناريفو» وتكثرها بكل من مبادئ DINA وأرواح أسلافهم نجد أن القرنين أصبح لهم نصيب فاعل وقوى في بنة جودمان.

متنزهات قومية

يأمل برنامج صندوق الحياة البرية العالمي في تقوية هذه الصلة مع القرويين من طريق تحسين مستودعات مبيشة أثناء قفلة بهاء وروما يأتي ذلك عن طريق إنشاء حدائق أو إقامة مشروع صياحي (بيئي) وإنشاء متنزه وطني يضم كل جمال الطبيعة وعلى الرغم من أن البرامج تقتات على مبدأ الحفاظ على المجتمع لها مشاكل فإن الكثيرين من المتطاعين يرون هذه المشاكل ضرورة بيئية لتضاد التلوث البيولوجي (الطبيعي) وعلى الأخص في البلدان الأكثر لظراً.

تقول ميج بول مادام مدير برنامج صندوق الحياة البرية العالمي في مدغشقر إذا أردت أن يعيشون في منطقة ذات طبيعة غنية أن يمتدوا في الحفاظ عليها فلا يكفي أن يحفظوها بسياج من حديد ويلقوا مفتاح السياج بعيداً ولكن علينا أن نوفر لهم وسائل أفضل للمعيشة وأن نجعلهم يفهمون أنهم سيستفيدون من الحفاظ على هذا التنوع البيئي الطبيعي الذي يحيط بهم.

وقد بدأ تنفيذ بعض المشروعات داخل مدغشقر حيث تم الإعلان عن افتتاح العديد من المتنزهات الطبيعية القومية الجديدة على مدار الأعوام الثلاثة الماضية كما يوجد متنزهات جديدة أن أخرج من حين التصميم.

ومعبر متنزه «ماسو» لا الذي يقع على الساحل الشمالي الشرقي كمدغشقر هو الأكثر شهرة من المتنزهات القومية الجديدة؛ ويظهر الكثير من المثابرة والحفاظ على البيئة الطبيعية إلى متنزه ماسو لا الذي حافظ شكل شبه جزيرة على أنه جائزة أو مكافأة لدولة مدغشقر وهو آخر غابات الجزيرة الذي يمتد بين أن يقطع شريط من الجبال إلى البحر.

يقول ميريون راتراكونجوا وهو أحد من اثنين من المستشارين اللجانيتين الذين انضموا إلى ميجورمان حينما قام بزيارة لهذا المتنزه الجديد (ماسو) إننا نعلم أن قطع الأعمال في هذه المناطق بالحفاظ عليها يقول ميجورمان: إننا أننا بهذه الرطة في هبوب



تمتلي غابات مدغشقر بـ ٣٠٠ فصيلة من الزواحف التي لا يوجد لها مثيل وفي الصورة عالم الزواحف والحفريات «أشيلي راسيلمانا» يحمل فصيلة من الزواحف التي لا توجد إلا في غابات مدغشقر وهو البرص ذو الذيل الذي يشبه ورق الأشجار.



البيولوجي المبدئي، سيف جودمان، يعين المطر في أحد الغواص التي تم إصطيادها ووضعها في قفص على أحد أغصان شجرة.

بذلك وأصاف قاتلاً أنها غابة مقسمة أفقية يارا وهذا يعني نظرياً أن لحد لا يستطيع أن يذهب هناك دون إذن السالفين وقال أن أفضل طريقة لحماية الغابة في مدغشقر أن نجعلها مقسمة.

مبادئ DINA

يقول مكوثيرنر، أحد علماء الجغرافيا اللجانيتين في صندوق الحياة البرية العالمي إننا نحاول مساعدة أصحاب هذه الغابات لاستعمال تقاليدهم للحفظ وإضافاً أنه إننا قاتل أحد البطاركة لولاء الناس أن أسلافهم يسمونهم بعدم فعل هذه

الشيء حيث نجد أن للغابات أصبحت ملكية خاصة بالأسباب التي انتشرت في أفريقيا منذ تميم الأثر وانتشرت على الجزء البدائية الأولى تنتشر الآن على طول التلال المنخفضة لجبل «انتاناريفو» وتكثر نحو قاعدة من الأشجار الحالية كيمر أخضر يرتطم بمخافة بحر.

يقول مستيف جودمان، رئيس هذه البعثة العلمية إننا نعلم أن للتألق الجبال خاصة في الجنوب الغربي للبلاد كان مستقراً إلى حد ما عن بعض هذه الضمائر ولكن العنصر البشري لا يمكن تجربته من هذه الحسنة.

وعلى طول الطريق جنوب جبل انتاناريفو أشجار جودمان - التي قاد العديد من الفرق العلمية في غابات مدغشقر للتألق على مدار العشرة الأعوام الماضية لتعصر النباتات والحيوانات القروية من نوعها - إلى بعض الأراضي التي كانت يوماً ما غابات حشيرة مسوقة عام ١٩٩٠ - التي ومعدت الآن في أراض زراعية تفتي شاموها أصراً شاموها في هذه الدولة الجزيرة (مدغشقر) ويستغل رواد الفضاء أن يروا الأراضي اللجانية تنثر بيكالها لتسقط.

شبان الأراضي

وعلى جانب آخر إذا أردنا أن نلقى الضوء على الممارسات الزراعية البيولوجية فإننا نجد أن الزراعيين التقليديين يستخدمون طرق قطع وحرق مهيبة كما أن التمسر السكاني الذي يبلغ حالياً ١٤ مليون نسمة من التلوع أن يتضاعف بحلول عام ٢٠٢١

ولكن ذلك وممتنا من رؤية غاية متشعبة
النور تصل أشجارها الى اللغم الجبلية
العالية

مشهد نادر

يقول «بتي لوري» أحد علماء الغابات في
الجديدة البهاية ميسوري والعصر الرابع
في فريق البعثة أن من بين كل جن العالم
الندرة لا ترى المشهد قسابق إلا مادرا
وقول «جوسمان» أن تقارير «بتي لوري»
عام ١٩٨٨ ساعدت كثيرا في ملوحة الاممية
التي كانت لتتخذ ماسوا ولاضباب إن هذا هو
الحال الذي طورت عليه مدقشقر الشرقية
مذ وطالت القدم أول إنسان أراسيها قبل
٢٠٠٠ عام تقريبا

ويسمى «جوسمان» يقول ومع تصاعد
الشمس الاستوائية القوي وتسلط استعها
عليها كانت الغابة ذات الأشجار الكثيفة
التي تتميز أوراقها بظلي على شكل رويحة
جذابة وملفة للظلي تنتشر بصوت كبيرة
لذلك أن التحليل التمتع والبهجة التي خلقت
لغوس الأرائل الذين وصلوا إلى ساحل هذه
الغابة وبعد دقائق قليلة وهكذا جميعا في
هذا الظل وانفسا وأحسنا يتنعم كبيرة
وفيما وراء أشجار الشاطيء العريضة
الأوراق اتجهنا إلى ممر يؤدي أولا إلى قرية
صغيرة ثم إلى ممر للتلذذ

يقول دكتور جانوا - ٥٠ عاماً - ذو الجسم
القوي والصحة في «اميانيزا» ووصف
أن كل ما يلقى للناس هناك هو للتلذذ وذلك
لأنه لن يكون في متناولهم الحصول على
الأخشاب الشظية ويقول أيضا إننا في
الواقع نحاول أن نربطهم إلى الوسيلة
الأفضل للاستفادة من المصادر الطبيعية
بطريقة أكثر حكمة

وانطلاق هذه الغابة هناك منطقة حامية أو
حاصلة للغابة تحيط بالتلذذ وفيها مازال
القريون المظلمين بها يحصون الأشجار
ويوزعون الأوراق التي قلمت منها
الأشجار

تأمل حكومة مدقشقر بمساعدة مستشارين
أمثال راترجانا أن يتعلم القريون كيفية
الاستفادة من هذه الموارد الطبيعية في
المنطقة الحامية بطريقة مستدامة وذلك عن
طريق قطع عند مسود من الأشجار
ورعاية غيرها لحصنها مستقبلا

ولكن «راترجانا» يعلم جيدا أن هذا لا
يمكن أن يحدث بين عشية وضحاها فقد
نشأ في «مارواسقرا» وطهم التقاليد
الخطية جيدا وسهت تقدير السكان لها
فضلا عن عمله في العديد من مشروعات
حراية حكومية في أماكن أخرى كثيرة
(العراية هي علم زراعة النباتات والاعتناء
بالحاصلات) من بلفه وراي كيف نمرس
القريون غابات أخرى ومن ذلك يقول
في إمكانك أن تلاحظ شيئا في أراضي تم
تعميرها بهذه الصورة الخترة ولكننا هنا
مازال لدينا الفرصة لعمل شيء وهذا سبب
عيشي

منزل من القش

سلك «راترجانا» الخواري إلى قسوة
«اميانيزا» التي تتكون من منازل تتخذ من
القش أسقا لها وتم بناؤها على ركائز فوق
الأرض إلى الماء وليس الخواري تتوقف
«راترجانا» يستعد من إحدى النساء
اللاتي كن يرتدين القفال اللزني الذي يطلق
عليه lambas (اللاباس) ويصنعن في
شرايات اللزني ولكن يتنمن إلى جماعة



جمال الطبيعة وجاذبيتها
تجسد فوق جبل
«انلافيلونا» بمدقشقر ولكن
هل يستطيع المجاشيون
الحفاظ عليها؟

الحرمان من الدفن في مقابر «السيمفونيا» ذات الأوراق الجليلية

يربطوا بين أعمالهم وبين النتيجة التي أحرزوها

أشجار السيمفونيا

يقول «راترجانا» يوجد فيما وراء هذه
القرية «اميانيزا» طريق كبير يؤدي إلى
الكثير من الأشجار الخشبية الثقيلة التي
أمل ألا تتعرض للقطع كما ينتشر الكثير
من الأشجار المحملة بشمار الكرم وأشجار
من الحاصلات السيمفونية فوق الريح
بصورة كبيرة ومن بين هذه الأشجار كانت
أشجار «السيمفونيا» (symphonía)
ذات الأوراق التي تشبه الجلد هي الأكثر
انتشارا وكانت أشجارها الزهرية الحمراء
والبيضاء شائعة الانتراخ مثل الفصان

إلى منتجات الغابات.
سعى «جوسمان» يقول لقد أغبرني
«راترجانا» أن الأمر سيغد وقتا طويلا
لكي يدير السكان عاداتهم وقال إنه ليلما
للتقاليد المباشرة تقدر رؤية الشخص
بمقدار الأرض التي يقوم بتقليم الأشجار
منها سواء قام بزيمها بعد ذلك أم لا وقال
أنه إذا سلكتهم هل تعلمون أن الغابات
تختفي؟ فسيمفونيين بالظلي وقولوا أن
الغابات مستقل موجودة للأبد ولكن إذا
سلكتم عن فصيلة معينة من النباتات وإلقت
مثلا أشجار اللزني التي يستعملونها
أسقا للزنان سيمفونيين رسمهم قائلين
نعم لقد أصبحت الآن نسيم نصف يوم
حتى نجد هذا النوع من التحليل لتكمهم لم

نسائية تكونت عندما قامت الحكومة بنشاط
الشهر وتفرق العديد ممنهم من كيفية
زيادة دخلهم القوي
يقول «جوسمان» قام راترجانا بتدقيق
لرئيسية الجماعة طوبيعتي. هي سيدة
مشوقة القوام ترتدي جلاب اللاميس
الأزرق وتحدث بلهجة ملجاشية تنطق
بصوت للين ويقوم راترجانا بالترجمة
ونقل عنها قولها لقد بدانا للتو تفكر فيما
ستفعله في الوقت الحالي لا يمكننا أن
نذهب إلى الغابة. وكل ما نأمل فيه هو أن
تساعدنا الحكومة في بناء سد للمياه
لزيادة إنتاجنا من الأرز وهذا مسود
يساعدنا في تعويض خسارتنا التي
تكبناها من عدم الصمام لنا بالوصول



البريون في «اندرانوماستو» يتحصنون خريطة محلية في الوالت الذي يسعون فيه لإيجاد طريقة للحفاظ على غابيتهم وشواطئهم.



مر العائلة .. لمن يقطع الاشجار ة.. أكثر انتشاراً

الشري عما ينطه بعاة المحافظة على البيئة هذه الفئة (رعاة الأغنام) تفضل الغابات الكثيفة أكثر من غيرها حيث أنها الفصل مكان يقطنون فيه إقتناسهم خوفاً من القصوص الأنام وهم يربون أن تفل هذه الغابة حين أن يسها أحد.

وفي أثناء البعثة داخل الغابة أمست أشبل راسليمانتاه باحث الزواحف والبرمائيات في الطريق بحد الأبريم ذي الليل الذي يشبه أرواق الشجر وأمست أيضاً حرياء من على أقمعان الشجر بينما يلق علماء النبات يتحجبون أمام الأشجار الزمجرة والتي قالوا عنها أنها يجب أن توضع موضع البحث.

أما جومانه، فله نصيب منسب للفخاخ على شكل منسلة متروكة لاصيد قبيونات كثنية الصغيرة حيث الأشجار الضخامة وبساتين السرخس العملاقة وقطيل تلك تلمس السماء.

وقد جومانه بجمار شجرة صلاقة وأحد يهز بيه على عنقه العمودي الفارح الذي يشبه آلة الطبول الموشحة وقال أنها شجرة مقدسة الإباء الضعب الجاشي وتطل إلى أقمعائها وقال أنها إشارة واضحة أن هذه الغابة لم تتعرض للقطع قط.

وهذا يعني أن هذه الغابة لقي تدد ماري لإزواج والأغنام والنبات والميراث على حد سواء بمثابة أعتراف قومي لشأنا متزده قومي أكبر بالأبرم من للطفلة وبسبب الحالة هذه فإن كثرة في جبل الأناطونا تعذب سرياً وتقلب في بحر متدفق.

التنوية إلا أنها فعلة وأحدثت بعض التغييرات فبالرجوع إلى «انتاناريوهو» العاصمة نجد أن دارييندو واكتونيفندوا للبر المساء للتنفيذ للاتحاد القوي للجاشي لإدارة المناطق المحمية قد لاحظ أنه حتى عامين مضياً أن إدارة «المراجم» في الحكومة تفتت طيات عديدة من بعض القرى بتحصين المناطق المحمية أو للصديقة في المناطق الجارية لهم وبقول دارييندو لقد عملت هناك مدة ٢٢ عاماً وإلى كل عام كنا نلقى إكساراً من هذه الحيات أما الآن فتمن نتباحث من أجل إنشاء المزيد من المنتزهات فقد علم السكان بمشروعات التنمية في المناطق الأخرى وهم يرون الآن مشروعات مماثلة.

الغابات الكثيفة الفصل

يدير رعاة الأغنام في منطقة جبل الأناطونا قومة الغابة ويعملون على الحفاظ عليها جيداً وإن كان هذا الهجوم يختلف بعض

يقول مراتجانياء أنه والإمكان تحقيق هنا خطة شطرية، وعلى الجانب الشرقي للمنتزه قام مراتجانياء بمساعدة قرية أخرى للجد في صناعة زيارة مصالحة الأشجار الخضراء فبالطبع أن يجد أبناء القرية محصوراً وبجراً من الخشب الثقيل للشركات الخارجية التي تصر على استخدام الأخشاب التي يتم قطعها بطرق أكثر حساسية للبيئة من للأحاط أيضاً أن برنامج CARE قد ساعد أيضاً في تمويل بعض للمشروعات الزراعية وإقامة مشروعات سيولة بنوية مع الوضع في الاعتبار توفير طريقة أخرى للمعيشة لسكان هذه المناطق.

وعلى الرغم من مشكلة هذه للمشروعات

المناع البستاني وسكر التوت يقول مراتجانياء استعرج انتباهنا وجود بعض الرش للمعشر على الأرض ومن المعتقد أنه كان لعمامة جمرأ ربما وقعت فريسة للتسر للجاشي الزخاف وهو أحد الزواحف التي كان يعتقد حتى عام ١٩٩٣ أنه انقرض وأصناف مراتجانياء لقد مروا أيضاً بضمير الأيوس ذي السمات التسللية العليا وأشجار الصنوبر اللولبية فضلاً عن أشجار الخيل المتخمة التي سارال التباينين يحاولون تصنيدها في مجمرعات كما كان يتشجر الكليمر من حيوانات اللهمور (الهور) التي أخذت تنجب وتخر حينما كانت تنشق طريقها عبر الأشجار.

الفش بدهن الخنزير!!

مصانع اللانشون والسجق ومسحوق التجميد تحضر التجميد

مستحضرات التجميل وهذه الدراسة تكون لإيجاد وسيلة يمكن بها تمييز ما إذا كان المنتج سواء الغذائي أو غير الغذائي مضافا عليه دهن الخنزير أثناء مراحل تصنيعه أم لا.

وأضحى خاصة إذا كانت العينة بالفعل بها أكثر من نوع من الدهون ففي هذه الحالة يكون الحل الوحيد هو تحضير عينة قياسية بخلط أنواع الدهون المستخدمة في تحضير المنتج بالنسب المذكورة على العبرة الخاصة بالمنتج ثم تقدير الشوائب الطبيعية والكيميائية الخاصة بها ومقارنتها بالثوابت للقدرة للعينة محل الاختبار مع العلم أن لم تكن النسب التي تم خلط الدهون بها مذكورة على العبرة أدى ذلك إلى استحالة تطبيق ما سبق أما في حالة ذكر أن الدهن المستخدم هو نوع واحد أي أن منتجا غذائيا ما مستخدم في صناعته دهن بقرى فقط على سبيل المثال فإنه يمكن في هذه الحالة الاستعانة باختبار هذه الثوابت للكشف عما إذا كان هناك نوع من الدهن المستخدم في التصنيع على سبيل الفش أم أن الدهن الموجود بالعينة بالفعل هو دهن بقرى فقط مع العلم أيضا أنه في حالة ثبوت وجود نوع دهن آخر غير الدهن البقرى أدى إلى تغيير قيم الثوابت كلها أو جزء منها فإنه ليس من السهل القطع بأن الدهن الفريش هو دهن الخنزير وليس دهنا جملينا مثلا أو دهن ماعز أو خرفانا أو غيرها.

الثوابت الطبيعية للزيوت والدهون على سبيل المثال لا الحصر تذكر منها معامل الانكسار واللزوجة ودرجة الانصهار وغيرها أما الثوابت الكيميائية مثل العدد البصري ورقم التصفين ورقم ريختر ورقم بولنسكي ورقم كرشنر وغيرها غير أن هناك مجموعة من الاختبارات المصممة لبعض الزيوت والدهون مثل اختبار هالفر لتمييز زيت بذرة القطن واختبار وجود الكوليسترول لتمييز الدهن الحيواني عن النباتية مع العلم أن دهن الخنزير خال من الكوليسترول free cholesterol وأيضا يوجد اختبار باورين لتمييز زيت السمسم واختبار بيلير لتمييز زيت الفول السوداني واختبار وجود مجموعات الهيدروكسيل لتمييز زيت الخروع وارتفاع تركيز الاسكوالين لتمييز

تأتي أهمية دراسة دهن الخنزير في البلاد الإسلامية من أنه محرم دينيا استعماله كغذاء أو في أي صورة أخرى يمكن أن يصل بها إلى داخل جسم الإنسان دون أن يتغذى عليه مثل

نجد على العكس في بلاد أوروبا وأمريكا أن دهن الخنزير من أهم أنواع الدهون الغذائية لديهم وكذلك لحم الخنزير هو المفضل لديهم أنه قد يتم غش دهن الخنزير أو لحمه بالدهن البقرى أو لحمه.

قمنا بالبحث في وسائل وطرق تمييز أنواع الدهون الصهرانية عن بعضها القديم منها والحديث لمعرفة ما إذا كان هناك بالفعل وسيلة قاطعة للكشف عن الفش بدهن الخنزير أم أن الطرق الموجودة ترجح فقط ولا يمكنها قطع الشك باليقين أو بمعنى آخر هل يمكن بعد إجراء اختبار أو أكثر البت فيما إذا كان هناك نوع دهن واحد أم مخلوط من الدهون المختلفة وحدث أي نوع من الفش أم لا وفيما يلي نلخص بإيجاز شديد عن أهم الطرق المستخدمة في الكشف عن وتمييز الدهون الحيوانية المعروفة القارية، عليها وعلى الأفكار التي بنيت على أساسها هذه الطرق وأيضا للتعرف على عيوب ومميزات كل طريقة ودرجة كفاءتها في الكشف والتمييز.

١- الفحص الميكروسكوبي للبولورات دهن الخنزير هذه الطريقة تعتمد على عمل تركيز لمعظم بولورات جلسريدات الفا بالبيت داي ستيرين - palmity di-stearin glycerides a وعيشية الشوك والمميزة لدهن الخنزير عن بقية الدهون الأخرى ولكن المشكلة أن هذا النوع من الجلسريدات المميزة لدهن الخنزير يتواجد بنسبة ضئيلة مما يؤدي إلى أن تحديد وجود هذه البولورات الدهنية في عينة من المنتج الغذائي أو غير الغذائي الذي يحوي أكثر من نوع من الدهون ليس بالأمر الهين.

الكشف عن دهن الخنزير بالبولور

يذاب حوالي ٢ جم من الدهن المفصل من العينة في ٧,٥ مل من الكحول الإيثيري المحضر بالنسبة التالية (٢ إيثانول: ١ إيثانول absolute: 1 Di-ethyl ether) ويستخدم التسخين للهيئ للمساعدة على الذوبان ثم يبرد إلى أن يترسب الدهن ثم يجري طرد مركزي centrifugation لمدة ٣٠ دقيقة بعد ذلك التخلخل من الجزء الرائق supernatant ويضاف على الدهن للترسب

بالبولورات الطبيعية
علامة مميزة لوجوده
ولكن التعرف عليه صعب

حوالي ١٠ مل داي إيثيل إيثر قطرة بقطرة مع التقليب بلطف ليتكون محلول رائق ويترك لمدة ٢-٤ ساعات حتى يترسب المحلول نتيجة لتبخير الإيثير ليبقى كاله وتكون البولورات الميكروسكوبية الكبيرة من الجلسريدات وأخيرا توضع قطرة على شريحة ثم يوضع COVER بعد إضافة قطرة من زيت متعادل مزيت زيتون، ويتم الفحص بحمسة ٤٠% في النهاية يكون الحكم على أساس شكل البولورات فإذا كانت البولورات عبارة عن رقائق مسطحة الشكل متقاطعة بديل عند أحد طرفيها ومرتبطة في شكل ريشة أو ورقات متباعدة فإنها تدل على وجود شحم الخنزير أما إذا كانت على شكل قضبان اسطوانية الشكل أو إبرية وذات طرف مدبب ومرتبطة في مجموعات على شكل مراوح فإنها تدل على وجود شحم بقرى.

٢- الثوابت الطبيعية والكيميائية يمكن الحصول أن دهن الخنزير له ثوابت طبيعية وكيميائية تختلف عن باقي أنواع الدهون وبهذا يمكن تمييزه بسهولة شريطة أن يكون بصورته النقية دون اختلاط بدهون أخرى أي في صورته الفريدة أما عند الكشف عنه في مخلوط من الدهون المختلفة وهو ما نريده في هذا الموضوع لتحديد ما إذا كان هناك غش بأصناف دهن الخنزير أم لا عن طريق هذه الشوائب الطبيعية أو الكيميائية أو كلاهما فهذا أمر صعب جدا أو يكاد يكون غير ممكن وذلك لأن أرقام الثوابت ستتغير بالفعل ولكنها لن تثبت وجود دهن الخنزير أو الفش به بصورة

يقدم:
مجدى فؤاد توفيق
معيد بقسم الكيمياء الحيوية
زراعة عين شمس

لها خواص مناعية Antigenic effect مثل البروتينات أي لا يتكون لها أجسام مضادة عند حقنها بحيوانات التجارب ومن وجهة نظري أنه يمكن التغلب على هذه المشكلة وإنتاج أجسام مضادة لدهن الفنزير ككل aswhole أو الجلسريدات a-palmyto di-stearin المميزة لدهن الفنزير وذلك عن طريق ربط الدهن ببروتين ما في صورة بروتين دهني Lipoprotein ثم يحقن في الأرنب لتكوين الأجسام المضادة التي يتم عزلها فيما بعد من سيرم الدم الأرنب وطالما تكونت هذه Antibodies لدهن الفنزير أصبح من الممكن استخدام ELISA أو Latex كوسائل حديثة فاعلة للكشف عن دهن الفنزير يمكنه التأكيد أن هناك غشا أم لا وذلك لأنه معروف أن الطرق المناعية على درجة عالية من التخصص لأنها تعتمد على العلاقة بين Antibody أو Antigen وحتى لا يحدث اختلاط فإن

فكرة ربط بروتين بجزء غير بروتيني لتكوين أجسام مضادة لهذا الجزء غير البروتيني قد تم تطبيقها بالفعل في العديد من المجالات مثل الكشف عن مثبطات المنبهات dues ds respestc والمضادات الحيوية Antibiotics والهورمونات Hor- Aflatoxins والسموم الفطرية Aflatoxins وغيرها من التطبيقات الهامة خاصة في العصر الحالي الذي امتلأ بالسموم والظوث البشع والذي شمل كل شيء الماء والهواء والغذاء والتي صنعتها أيدى الإنسان والتكنولوجيا الحديثة ولا ندري أين المفر. وفي النهاية يمكن القول أنه حتى الآن يصعب أن العلماء مازالوا يبحثون في دهنه الحقيقي وراء تحريم لحم الفنزير والسبب وكل ما يأتي منه فهذا الحيوان محرم بالكامل على المسلمين سواء أكان هذا السبب في التحريم علمياً أم دينياً فانهم أيضاً يجتهدون في التوصل إلى وسيلة فاعلة والتي صنعتها أيدى الإنسان منتجات الصوم بأنواعها مثل اللانشون والسجق والبرجر وغيرها وأيضا في مستحضرات التجميل مع العلم أن البحث عن هذه الوسيلة الفاعلة زادت أهمية كثيرا مع ظهور مرض الحمى القلاعية والذي يصيب الفنزير والمشيية وحتى الدواجن في بلاد المغرب وهي مصدر غذى للإنسان وبالتالي تضاف خطر هذا النوع من الغش بالنسبة لنا جميعا فهو لم يعد غشا بشيء محرم فصعب بل امتد الخطر لمصنعي وحياتنا نفسها والتي هي أغلى ما لدينا.



الدهون ليس لها خواص مناعية مثل البروتينات

الزيوت البخرية وغيرها.

أما الاتجاه الحديث للعلماء حاليا وهو ما نأمل أن يكون وسيلة قاطعة للبت في هذا الموضوع هو محاولة الكشف عن دهن الفنزير وتمييزه مناعيا immunological methods مثلما يتم بالفعل لتمييز لحم الفنزير أو أي نوع لحم آخر مثل لحم الأبقار والأيل والخرفان والماعز والحصان وحتى الكلاب وأيضا تستخدم هذه الطرق المناعية لتمييز أنواع الألبان وذلك بسهولة لأنه سواء اللحوم أو الألبان ما هي إلا بروتينات لها خواص مناعية Serological proper- ties أي يتكون لها أجسام مضادة Anti- bodies عند حقنها بحيوانات التجارب كالأرانب أو الفئران أو حتى عن طريق الكائنات الدقيقة Microorganismes ويتم الكشف بهذه الطرق المناعية عن طريق استخدام الطرق الحديثة في التحليل مثل ELISA (Enzyme Linked immu- no Sorbent AssaY) أو electrophoresis technique أو غيرها.

هذه الطرق تستخدم للكشف عن غش اللحوم الغالية مثل البقرى باللحوم الأرخص مثل الأيل وأيضا للكشف عن غش الألبان مرتفعة الثمن مثل اللبن البقرى بالألبان الأقل ثمنًا مثل اللبن الماعز وذلك منذ فترة ليست بقليلة أما في حالة إمكانية استخدام هذه الطرق المناعية للكشف عن دهن الفنزير فإنا المشكلة الأساسية تتمثل في أن الدهون ليس

نوع الدهن	الدهن البقرى رقم التمييز	معدل الأكل
دهن الفنزير	Lard	١٩-٢٢ ١,٤٩-١,١١
دهن بقرى	Tallow-Beef	١٩-٢٢ ١,٤٩-١,١١
دهن غنم	Tallow-Mutton	٢٥-٢٦ ١١٢-١١٧

٣- نوعية الجلسريدات باستخدام تكنيك الكروماتوجرافي الورقي أو الطبقة الرقيقة. paper chromatography (p.c) or Thin layer chromatography (T.L.C)

من خلال النقطة الأولى اتضح أنه يميز دهن الفنزير وجود جليسيريدات a-palmyto di- stearin والتي توجد بنسبة صغيرة وهي يمكن الكشف عنها عن طريق التفريد الكروماتوجرافي chromatographic frac- tionation

٤- نوعية ونسب الأحماض الدهنية Qualitative and Qualitative of fatty acids

يمكن القول بأن تمييز دهن الفنزير عند حدوث الغش به من حيث نوعية ونسب الأحماض الدهنية ليس بالأمر البسيط حيث أنه قريب الشبه إلى حد كبير بالدهن البقرى كما يتضح من الجدول التالي.

Average percentage of fatty acids of some common fats and oils.

Source	Myristic	Palmitic	Stearic	Oleic	Linoleic	Linolenic	Other
Animal Fat							
Beef Tallow	-	6.3	22.4	14.1	49.6	2.5	0.1
Butter	2.5	11.1	29.9	9.2	26.7	3.6	17.9
Thamam	-	2.7	24.0	8.4	46.9	10.2	7.8
Lard	-	1.3	28.3	11.9	41.5	6.3	5.0
Vegetable oils							
coconut	45.4	18.0	10.5	2.5	7.5	-	16.3
Linseed	-	-	6.3	2.5	19.0	24.1	47.4

الغاز الطبيعية

مربوها في أفريقيا الاستوائية ترتفع كثيرا وتتميز بأن كان جميعها خشباً.. وقد يصل قطر جذعها إلى ٩ أمتار وتكاد تدارى في ذلك قطر الشجرة العملاقة «السيكيرا».. وشجرة البواب نبات فيه منفعة للناظرين ينتج اليافاً تستخدم حالياً في صناعة الحبال والأشغال واللب الذي تمتلئ به شامرا علمها سائج.. أما خشبها فطري «لونه اسفنجي.. اللطيف والشرير له في بعض الأحيان تجويف الأشجار وتفرغ تماما لتصبح منها بيوت يسكنها الناس.. وهناك شجرة البواب التي تشبه الزجاجة ويعني

اسمها «الف ستر» ويعتقد أهالي جزيرة مدغشقر أنها شجرة أترية.. وتسمى كذلك «الشجرة القينية» فهي تملأ السماء في جزيرة مدغشقر تخزن هذه الشجرة الخيرية مياه الأمطار في جوارها لتتحلل من بعده فصول الجفاف والحر.. لهذا فهي من أقرب الأشجار التي أثارت فضول الإنسان نظراً لتكوين جلعها وتفرغ اغصانها كالكما الجذع ينمو بالعرض وكما الأغصان العارية تبدو من بعدد كجنود الشجر.. ومن ثم فقد حكى حولها الأساطير وأيا كانت تسميات القدماء لهذا النبات الغريب من الأشجار فلاشك أنها جاءت بهذا الجذع الضخم لحكمة.. فهذا

البواب.. الشجرة القينية

الزهر يستطيع أن ينمو في المناطق الحارة من العالم قد طول فترات الجفاف فيها فكما الشجرة قد احتضنت للأشجار واستفادت من بيومها اللطيف لبعدها الجاف فدرحت تخزن كميات مائة من الماء في جلعها للتفويض.. لدرجة أن الجوع لأفراد مائة يعيشون الف لتر من الماء.. أو أكثر من ستة آلاف مسجلة.. هذا ويصل قطر الشجرة أحيانا إلى حوالي عشرة أمتار ومحيطها إلى ٢٢ مترا ويصل ما تحتخزن من كميات مائة من الماء فقد ساعدت على جعل الحياة ممكنة في أكبر منطقة لاتناج الصنع العربي في العالم بأسره.. للعلم تكثر



هذه الشجرة في الراسد السودان الغربي من النيل إلى النيجر.. واسمها العلمي «Adansonia digitata»

النادي العلمي

إعداد:
محمد عبد الرحمن العباسي

من بلاد العالم

أكبر مدينة ينابيع في العالم

إن أكبر مدينة للعناية وينابيعها هي مدينة فيشي الفرنسية حيث تجرى في العادة سدواة الأمراض اليرماتيزمية وأراض الجهاز الهضمي في هذه المدينة ثمة مياه صودا يكرونية تنبع من ١٢ مصدرا منها ستة مصادر تستخدم للعلاج ٢٠ ينابيع مياه ساخنة ٣٠ ينابيع مياه باردة.. ويزيد ما تتضمنه تلك المصادر في اليوم الواحد على ٨٦٠ ألف لتر..

● للعلم أعلى مدينة ينابيع في عالمنا هي مدينة باريج الفرنسية الواقعة على ارتفاع ١٢٤٠ مترا على سفوح جبال البييرنية العليا..

اختراعات ومخترعون ريتش رائد صناعة النسيج.. ومؤسس نظام المصانع

أطلق على «ريشارد أركرايت» لقب مؤسس نظام المصانع فقد كان لاختراعه آلات غزل القطن التي تستطيع القيام بما تقوم به مئات الأيدي العاملة والمصانع القطن التي أنشأها الفضل في وضع أسس الثورة الصناعية في العالم.. قبل التحدث عن التغييرات الثورية التي أدخلها أركرايت يتعين أن نلقي نظرة سريعة على تاريخ غزل القطن ونسج.. فبالرغم من أن القطن عرف منذ آلاف السنين في الشرق الأوسط فإنه لم يدخل أوروبا كمنسج إلا في القرون الوسطى ووصل إلى إنجلترا في القرن السادس عشر وكان غزل القطن يتم بواسطة اليد.. ولكن القطن المغزل باليد كان غير منتظم السمكة ولم يكن بالقائي من الممكن خياص القماش من القطن وحده.

ثلاث عشرة طغلا وفي عام ١٧٥٠ انتقل إلى بولتون وفي عدة سنوات يعمل في صناعة الشعر للستعار وينير حانوتها لتصنيف الشعر.. وبحوالي سنة ١٧٦٧ ترك حقل التجارة واتجه إلى تصميم آلات النسيج وبمعاونة «الساعاتي» جون كاي من ورنجتون أنشأ أركرايت أولى آلات الغزل التي تستطيع إنتاج خيط منتظم وقوي.. وقد اختبرت أولى آلات غزل أركرايت في مدرسة «برمستون» الشاذوية سنة ١٧٦٩م وبثت نجاحها الباهر.. ثم انتقل أركرايت إلى «توتنجهام» حيث بنى مصنعا صغيرا لغزل

لاني أريد حين تعزف في على البيانو أن أركب السكيت وأطعم..

● سئل مؤررات يوما في أحد هواة الموسيقى وقد جالس يرف على البيانو فقال: إنه يعرف طريق لتعلم البيانو.. فليل له كيف ذلك قال: أريد بولوني هذا أن يشاله لتعرف ما تصنع بيته.

● الأثر: هل لاحظ العلماء أن سميته في حل المسائل الصعبة لا يكون إلا بذكره في حاله في المسائل البسيطة؟

● حاول القرن أن يطول الصناعة في حاله في المسألة لوضع عليها جاكته.. فلم يستطع.. فقام رجل طويل وقصير له..

دنيا الفكاهة

● سأل مستمع فتاة في استماتن الباب قائلا: أريد منك أن تخبريني عن أسماء العظام التي تتلف منها الجمجمة البشرية.. الفتاة بعد ما تفكر قليلا.. فقالت: إن أسماها لا تتضمن إلا من أكل منها في «راس»..

● الطفل لأخته أنا لا أكره سروج تقودا كثيرة مثالا يبيع إلى الآن.. لفتة وأنا لا أكره سائق تقودا كثيرة مثالا تقطع إلى الآن..

● الابن أريد بسكيتي يا أبي اسمه ياخني التي اشترى لها بيتان.. الأب: لماذا الابن:

ملفات المشاهير

«امبروزياريه» (١٥٩٠ - ١٥٩٠م)
يعتبر مخترع الجراحة الحديثة.. تعلم في صباه مهنة الخلافة بمدينة لافال.. وبأولها حتى أصبح حلاق صحة ومالكين أن أصبح جراحاً عسكرياً.. وفي عام ١٥٩٢م فكر في ربط الشرايين لإيقاف النزيف بدلاً من كيها بالمهدي الحمى.. ولذا كان طبيعته أجيء جراح الملك وقد خدم في فترة حكم هنري الثاني.. وفرنسوا الثاني.. وشارل التاسع.. وهنري الثالث.

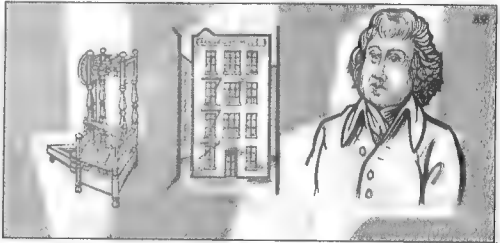
اكتشافات بالمصادفة

الصوت التي تسمعه بواسطة جهاز الراديو قد حملته اليك أمواج الراديو عبر الأثير من محطات البث الأرضي التي قد يبعد عنك بمئات الكيلومترات وتلتقط التيارات الكهربائية الأرضية أو ما يسمونها بالراديو من دورهم في أثناء الكون للزوايا الأطراف قد يستغرق انتقالها من مصدرها إلى الأرض ملايين السنين قبل أن يلقطها التليسكوب.. وقد تم اكتشاف هذه الأمواج بالمصادفة بواسطة مهني الأسلاك كادج جيسكي.. الذي لاحظ أن جهازه الأسلاك يستقبل اشارات تجمية وادوية معينة حتى يوجه فواتي لجهاز التلحاح نحو الجرة دور الفناء.. وتقام معظم هذه الرامد الراديوية في أماكن مجهزة حيث لا تتشوش إشارات الأمواج الراديوية «الضاحية» الأرضية.
يمكن أن تفت كانت تظلم مارا في إحدى الليالي من عام ١٨٩٠م.. ولم يكن فميدان السباق سوى طائرة يعتبر الكيمياء الألماني الشهير «أدولف ستينزل» وجملة تلتفت إحدى القوارير التي كانت تحتوي مادة «الفرمالدهيد» المستخرجة من الفحم ولتسكت على قطعة الخشب الوسوعة في مصيدة القنابل.. وفي صبيحة اليوم التالي غابت الحشرة لسان الكيمياء صبيحنا.. غدا حاول تلتفت مصيدة الحشر من مادة «الفرمالدهيد» التي استكت عليها في الليلة الماضية لأنه وجد أن قطعة الخشب قد أصبحت صلبة كالصخر الأمر الذي شجع الكيمياء للتكوير على إضافة الصليب على هذه اللعة.. وتم بذلك اكتشاف أول مادة مصنوعة من اللانك البلاستيكية وهي مادة «الكسبي»

«لغز سفينة نوح»

التقطت طائرة التجسس الأمريكية لوكهيد «يو-٢» صوراً تظهر بقايا سفينة نوح فوق جبل «أرارات» الذي يعتقد أن السفينة رست عليه بعد الطوفان.. وتكررت صحيفة «واشنطن تايمز» أن وكالة المخابرات المركزية تستعد لنشر هذه الصور التي أخفها منذ التقاطها عدة مرات فيما بين الخمسينيات والستينيات وبعد أن أرغمها على النشر أستاذ بجامعة «ريستون» بولاية فرجينيا مستندا إلى قانون حرية الإعلام.

أرارد أركرايت



مع العظماء

- سأل الإسكندر حكماً.. أملاً بابا أيها أبلغ عنكم؟ الشجاعة أم اللع؟ قالوا: إذا استعملنا العدل استغنيا عن الشجاعة.
- قيل إن الإمام الشافعي رضي الله عنه التقى بالإمام أحمد بن حنبل رضي الله عنه ذات يوم فقال الشافعي:
- أحب الصالحين وأست منهم.. لعلى أن اتل بهم شجاعة وأكره من تجارته المعاصي.. وإن كنا سوياً في البضاعة فرد عليه الإمام أحمد بن حنبل رحمه الله قائلاً:

- أحب الصالحين وأنت منهم وتمك سوف يلقون الشجاعة وتكره من تجارته المعاصي وقال الله من شر البضاعة
- قال عمر بن عبدالعزيز رضي الله عنه مخاطباً القوم: من صعبنا على مصعبنا بخصم ولا فلاخربنا يرفع إلينا حاجة لا نستطيع رفعها ويعيننا على الخير على ما نهتدي إليه ولايفتأين أحداً ولا يتكلم فيما لا يعنيه.. فابتعد السعراء والنظباء وبطانة السوء عن ساحة الحكم وثبت عند الحاكم الفقهاء والزهاد.
- لما احتضر الخليفة هارون الرشيد رحمه الله تعالى أمر بحفر قبره ثم حمل إليه وأطعم فيه فيكي ثم قال: يامن لا يزيل ملكه أرحم من قد زال ملكه..

الآليات المتشابهة وتزيتها في وضع متوازن.. وبإدخال هذا التحسين أصبح ممكناً تعميم الآلية في عملية إنتاج خيوط القطن كلها.. وفي سنة ١٧٩٠م استخدم أركرايت محركاً ذا عارضة متحركة يعمل بالبخار من إنتاج جيمس واته وذلك في مصانع «توتنجهام» وفي

أطفالاً من سن العاشرة وماون ونتيجة ذلك وجد الصانع القدامى أنفسهم من دون عمل وكهروا أركرايت لأنه كان السبب لما حل بهم.. وفي سنة ١٧٧٥م قدم هذا المخترع آلة أخرى لصناعة القطن وهي آلة لتشبيط الغزل.. وكان جهاز التشبيط عبارة عن آلة تقوم بتشبيط

للحربة اللعة الآلي للظن لأن الأب قليلاً ما يجد فرصته في الكلام بأسوي.
● خرج «يرونهور» «استور فاير» رائد من أحد المعارض التوريةدية وهو يقول: ليست اللوحات مما ينبغي تعليقها على الجدران بل الرسامين.
● سكت الخلفة أمها: هل يعرف أبي السباحة.. فسألتها والفتها.. ولما تسألني يا أبتني.. فرددت.. لقد سمعت أبي يقول إنه غارق في النعيم.
● الآن.. أنت تسحق لكي أعبر سائق في المعالم.
● الثاني: لماذا هل أعزأت أنت؟

مايتخطي أنام..
● كان لأخهم سيارة قديمة متهاكة وفي أحد الأيام قلبه صديق فقال له الفضل أركب.. فخرج عليه الصديق لا أنا مستعمل.
● للروس: وقتت السيارة في مكان مترو.. أعربب السيارة للتشبيط: فاضل مرفوع وبوش.
● دخل يخلو لقصام ما يفرح منه.. لأنه قرأ على باب الحمام من الداخل أفع.
● الأستاذ: يعيش الفيل في الغابة والوزراف: والفرل والأسود والتمور كذلك بينما يعيش السمك في الماء.
● التلاميذ: يعيش يعيش يعيش.
● قال المعلم للطلال: لماذا يسمون اللغة

هل تعرفها؟

مهدان الترة التي تتبع الدول الصغيرة امتلاك القنبلة الذرية. وبخلاف من أن تظل أبحاثها بالعملية الدولية في الصراع الذري كان لابد من برنامجها الأمريكي. وصلتها في اأول عام ١٩٤٢ نعمة من برنامج طويرايرت الذري، لزيارة الولايات المتحدة الأمريكية وهناك زارت العديد من المعالم ومراكز الأبحاث الذرية بينها معهد أوكريج للدراسات الذرية حيث كانت أول مصرى يدرس فيه أبحاثهم أفكارها ورغبتها في استقالة مصر بتجارها وإباحتها

في مسيحية يوم ١٥ أغسطس سنة ١٩٥٢ استقلت الحالة المصرية سيارتها بقونها سائق هذين الجسدية واتجهت للكلوبونيا بومة خاصة في هذا اليوم لزيارة معالم الأبحاث الذرية بها. فجاءت صنعت سيارة مجهولة أخرى سيارته هذه الحالة وكانت بدفعها للهاوية فسقطت السياره من أعلى الجبل لتدمر ميس كوربي المصرية في حادث غامض ومثير حاتم

وتقاربا على المارد المختلفة. ولأنها حصلت على الدكتوراة في سنتين قبل لها سنة واحدة في البيئة فضتها في أبحاث وصلت من خلالها لعملية خطيرة تساعد في تفتيت ذرات الماس الرخيصة والمتنتشرة في كل قاع الأرض مثل النحاس ما يعنى لائحة الفرصة للجميع لامتلاك القنبلة النووية مهنأ. من هنا بدأت حوزتها المالية وأصبحت كتلة ضخمة متحركة وأصبحت تحت ميكروسكوب علماء الترة اليهود وإجهرية الشايرت. خاصة بعد أن كتب أحد أساتذتها في الصف البريطانى يقول: قد تغير وجه الإنسانية إذا وجدت العودة الكافية. عالت في مصر واصلت أبحاثها للتمتعة في مجال الذرة وتبنت الدعوة إلى مهرجان عالمى بإقام القارة تحت شعار دافنة لجيل السلامه حضره عدد كبير من العلماء سنة ١٩٥١م وأوصى خطة الوثائقية من القنبلة الذرية كانت هذه الحالة للمصرية عضوا نشيطا فيها. ونظرا لأبحاثها في

حالة مصرية يالت في يوم ٢ مارس سنة ١٩٧٧ بقربى مسينو الكورى، إحدى ترقى مركز زائى بمعالمه الغربية. أول مصرية تتخصص في الأبحاث للتصلة بالذرة كانت كتلة من فحوص ضامية أرائة قبله لا أين توصلت من خلال أبحاثها في نتائج يهرت علماء العرب لا سيما في الجوايز وإقالات لتدعمه الأمريكية فاضلها عليها (ميس كوربي المصرى). بعد نجاحها في امتلاك البكالوريا ومحصلها على المركز الأول على مستوى القطر المصرى قدمت بها لوالها كلية العلوم رغم معارضة والدها بعد ذلك حصلت على الماجستير عن موضوع عنوانه «توصيل العارضى من خلال الغازات» ثم سالت في بريطانيا ودرست التخصص (١) ترقى وحصلت على الدكتوراة في الأشعة السينية

النادى العلمى

هوايات متممة «الحوض المائى لأسماك الزينة»

أماض أسماك الزينة تقدم للإنسان للتمتع والجمال. ولا تحتاج إلا الالتزام ببعض القواعد الأساسية التي يكوّن فيها النجاح بكل تفكير.

القاعدة (١): تنظف الأحواض المائية الزجاجية الجديدة التي تم شراؤها أو للمستعملة بطريقة جيدة بماء الصابون واسفنج ويمكن استعمال ملح الطعام الفشن. لا تستخدم أية منظفات كيميائية

القاعدة (٢): اختر جيداً أو بعض المكان الذي ستضع فيه حوضك المائى حتى لا تعيد نظه من مكانه ولا تضعه أمام نافذة فاضحة القوي يساعد على نمو الطحالب الفضارة.

القاعدة (٣): احرص جيداً فائدة الحوض وقسم على سطح األمس جرف مائل حتى تكون الضغوط متساوية على قاعدة الحوض حيث أن الحوض الذي طوله ٨٠ سم يزن تقريباً ١٥٠ كيلو جراماً.

القاعدة (٤): حساب وزن الحوض. التلوي: «الحوض» الأرتفاع مسقيماً على ١٠٠٠ = المحتويات والنتو أو للكيلو جرام. رتبط القاع + الديكورات = للث وزن المحتويات أذا الوزن الأجمالى = وزن المحتويات + ثلث وزن المحتويات.

القاعدة (٥): التاج: يصد التاج نواً مصحياً للتيارات ولا تستخدم مادة صوانية ملونة من للزجاج جداً أن تستعمل حصى صغيرة أو رمالاً بحرية أو قطعاً صغيرة من البازلت لا تستخدم رمال أبيض أو صفراء محتوية على الجهر والتلسيوم

القاعدة (٦): الديكورات: أن يكونوا على الخشب الطافي ويصغر الأرتياز أو الخشب للتجهر أو السيراميك قم بتغيير كل شيء قبل الاستعمال بماء الطلى. لا تتابع كثيراً في ملء الحوض بالماء فذلك يحتاج لسحابة السباحة والاختناق. ويحتاج أيضاً لأكواب وجهدو بعدد بيا أمأكو.

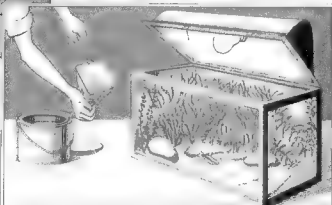
لا بد أن يكون الخشب الطافي مشطاً ولتأق أو مسحوقاً يفسخو تنضم من العوم. نظم الترابط بحيث يندثر إلى أعلى جهة الخلف الذي به النباتات والديكورات وذلك حتى يمكن رؤيتها. يكون للحوض أكثر جاذبية. يمكنك شراء الديكورات من متجر



أن يكون السفان الكهربى الضابط مغموراً في الماء حتى الحالة الموجودة من قمته ولا يمتدق ويضطم الأنبوب الزجاجى. تصغير قد يتسبب التيارات الكهربية ويكوبر المياه إذا ما حدث ذلك. لاحظ وضع السفان في الماء وضبطه لدرجة حرارة الماء الطوية. األقق دائماً السفان قبل تغيير الماء. وطران الفلتر يجب اختياره على أساس أن يولد تكلى لعمل دورة كاملة كل ساعة بالتسبة لحجم الماء.

القاعدة (٧): لابد أن يظل الحوض للمائى الجديد عدة أيام بدون إنبات السفان أو الفلتر أو إنبات. بهذه الطريقة تسمح للنباتات بالوقت في تكون لها جلدوا وتستقر الحياة المسموية في الحوض.

القاعدة (٨): وضع الأسماك: قبل إنبات السمك في البيئة الجديدة يتم تقديم كيس الأسماك حتى يتساقط من درجة حرارة الحوض قم إضافة قليل ماء الحوض إلى الكيس ثم بالتدريج يتم تغريق الأسماك في الحوض. الأنصاف تند عمالاً هاماً في حياة السمك داخل الحوض للمائى. فالصورة الصناعى القوي بالدرجة التي يمكنه بها أن يصل للقاء يكون حيويأ وفخالاً للسمك والنباتات. والحوض للمائى لابد أن يتلقى ١٧ ساعة من الأنصاف يومياً.



للأكسجين ولابد أن ترعسم المعدات الفنية بطريقة تكون فيها مثقيلة وراء الديكورات والنباتات بشرط أن تعمل بكامل كفاءتها وراء هذه الوامع.

القاعدة (٩): الزراعة: هناك سمسات رعية لأختيار نباتات تعيش في الماء العذب وينبئى شراء النباتات القوية غير باعطة الفشن. ويجب تقديم الجنور وإزالة الأوراق الميتة أو المرفضة قبل الزراعة.

القاعدة (١٠): إملأ الحوض بالماء حتى يصل مستوى الماء قبل الأنصاف ب ٢ سنتيمتر. أضف مكيف الماء «أكريتان» أو مبرونة مع «فلورينا» على الماء.

القاعدة (١١): فحص المعدات الكهربائية للثك من صحة استخدامها. لاحظ جيداً

الأجاء للمائية

القاعدة (١٢): إضافة الماء: إملأ الحوض حتى نصفه قبل زراعه أية نباتات. تجنب تسريبه ديكورات الفصاح يصب الماء على كف يبك أو إلى داخل الماء خرمع عريق (طوبى) تنضم على القاع. وحتى تكون المياه طبيعية ومبرعة يقوم السمك عليها نوصى باستعمال أكريتان أو مبرونا طبقاً لنوع الأسماك بالإضافة إلى سماء النباتات مطويةأ.

القاعدة (١٣): لنوات الأحواض للمائية: يستخدم الفلتر في تنظف وتنصيف الماء ويعمل السفان الضابط على الحصول على ٢٤ - ٢٨ درجة مئوية من درجات الحرارة التي تنظمها أنواع معينة من الأسماك والتروهموستر فلاحظ درجة الحرارة والمجهر الهوائى يوفر إمداداً

دور العلم فى ترسيخ مبادئ الديمقراطية

إيجاد الحلول التي من خلالها يصبح العالم كله، دوره المؤثر في ترسيخ مبادئ الديمقراطية وصناعة القرار، الأمر الذي تركز عليه القيادة السياسية ولكن الحل الأمثل يكمن أساساً مع هؤلاء العلماء الذين أثروا العزلة السياسية مبرزين موقفهم بصيغ واضحة لن يقلبها التاريخ وأن يفهموا لهم، وأن ترضى عنها القيادة السياسية الواجبة، وأن نقبلها نحن العامة، وأمثال هؤلاء «المبرزين» من نوع خاص، لأن العلم ليس عبداً للمشاركة، وممارسة الديمقراطية، بقدر ما هو عامل إيجابي في إيجاد حالة من التوازن بين قوى متباعدة تستطيع من خلالها إيجاد حلول مؤثرة تكون مصلحتها النهائية تحقيق الرفاهية، وترسيخ مبادئ الديمقراطية السليمة باعتبارهم نماذج بشرية يمكن الاقتداء بها لدى العامة والخاصة واعتبارهم أولى الناس بالنظر والاعتبار «إنما يخشى الله من عباده العلماء».

الحياة العلمية لدى هؤلاء تتناثر مع المعتقدات السياسية، وأن العالم ينأى بنفسه وعلمه ومختبره عن مثل هذه الممارسة، والتي تتجسد - من وجهة نظره - عن أداء رسالته في الوجود، وهي أن يخلص للعلم والتجارب، والجديد في مجال تخصصه. فهم خاضعون وأمية أصابت صفوة الأمة - ربما كان لها ما يبررها - ولكن لنصرخ في أذان كل هؤلاء: بأن للعلم دوراً مهماً في ترسيخ مبادئ الممارسة الديمقراطية السليمة القائمة على المشاركة وحرية الفكر من أجل إيجاد قنوات اتصال بين قطب الأمية والتي لا تستطيع أن تشرق طريقها في عالم.. يروج بالمتغيرات الدولية والاقتصادية بدون وعي علمائها ومشاركتهم الفاعلة في الحياة السياسية، والاجتماعية والاقتصادية كل ذلك في إطار الشعور بالانتماء الأخلاقي في مشاركة العلم، قضائياً وعموم الوطن الأخر.

الصديق جمال حسنى على يوسف، أخصائى تدريس ثان لغة عربية بمدرسة للنشأة الكبرى الثانوية بأسبوط يواكب بدرجة الماجستير بكافة دار العلوم جامعة المنيا.. بعث برسالة عن دور العلم في ترسيخ مبادئ الديمقراطية.. يقول فيها: لقد لفت انتباهي منذ فترة طويلة.. غياب الوعي لدى العامة بفهم الديمقراطية باعتبارها فلسفة حياة.. ربما شاركهم في هذا بعض مثققي الأمة.. وللخير للجل ومن خلال مقالاته الحوار وسؤال بعض المعلمين في مواقع بحثية مختلفة.. تبين أن السبب في غياب الوعي بمفهوم الممارسة السياسية يكمن في أن

شكراً لكم.. على أجمل تعليق

الأصدقاء والصديقات الآتية أسماؤهم وصلتنا رسائلهم متشاكسة عن التوجه للحمد لخدول السليقة وهم:

- حسنى السيد حسنين - أسوان
- ياسمين سعد أحمد - كفر الشيخ - فوه
- منيا سليمان نديم - مدرسة العقاد الثانوية بأسوان
- شاكر الشريف - الشهداء - منيا
- حمادة عبد القادر - شبوا الخيمة - قنا
- سعدون الحشاشي - سوهاج
- ليلى عبد الحفيظ - حلوان للقاهرة
- نقى سامي أحمد - بورسعيد
- كاديليا جابر - الزاوية الحمراء - القاهرة
- غريب فهدان سيد أحمد - الفيوم
- سهام سيد أحمد - البحيرة
- حمدي عبد الستار - الاسكندرية

ردود سريعة

الذين قاموا بتطوير العمل فيها تطويراً متفلاً.. وكما تدمني أن تبادر الدول العربية بإنشاء وكالة فهم عربية تترقي بكونها العلمي.

● عصام ماهر فتح الله - أسبوطي: مكتبة أكاديمية البحث العلمي مفتوحة أمام طالبي الاستزادة بالعلم وهي كائنة في مبنى الأكاديمية وعنوانه ١٠١ شارع قصر العيني بالقاهرة.

● أسامة مختار - زفتي - غربية: صناعة الغزل والنسيج في مصر ليست مشهورة بالصورة القائمة التي نتحدث عنها.. والفيل أن اللباس الجاهزة المصرية تنافس بوفرة المنتجات الأجنبية في بلادها.. فمثلاً قميص المصري يعتبر فاكهة الملابس الجاهزة في أمريكا.

● سماء خليفة - السويس: تلخر العالم العربي في بعض المجالات خاصة الصناعة الإلكترونية والفصائية يرجع إلي اعتماد شعوبه على استيراد التكنولوجيا تماماً وكأنها سلمة نقي بالفرض فحسب متأسين مشريرة تطوير هذه التكنولوجيا ومعها بالأفكار الجديدة والمبتدعة.

● محمد سلامة - مدينة نصر - القاهرة: مدينة مبارك العلمية من المصروح المملالة التي ستجمل من مصر خلال السنوات القادمة قبله للعلماء حيث أنه تجري بها أدق الأبحاث

الزمن

أجل أن يكون العام الجديد ٢٠٠٢ هو عام العلم التطوير والبحث في كل مفيد مختلف المجالات.. نحن شغوف ونؤمن أن تتكاتف كل الدول من أجل استغناء البشرية كلها.

● وليد نعمان عبد الحق - كفر الشيخ: أملا بأن جديدياً جديداً للمجلة ونرحب بالمراسلات الخاصة بك لنشرها في باب «الرسائل».. كما نرحب بمساهماتك في المجالات التي تستطيع الإفادة فيها.

● السيد عليوة - شبعين - مهنور - بختيكة: لا نوجد وكالة فضاء عربية أو في أي دولة عربية أو أفريقية فقط بالأفكار في إسرائيل التي أصبحت تتفكر بوجود هذا الكيان العلمي الجديدي والذي نتمنى بعلومه الكائنات السكانية.

شبكة اشتراك العلم

الاسم :	
المصنوع :	

ترسل شبكة الاشتراك بتيك باسم شركة التوزيع المحددة « اشتراك العلم »

٢١ شارع نصر النيل - القاهرة - ت ٢٢٢٢٢٢١ / فاكس / ٥٨١٩١٧٢ - ٥٨١٩١٦٦ - ٥٨١٩١٥٥

داخل مصر ٢٤ جنيهًا - داخل المحافظات ٣٦ جنيهًا في الدول العربية ٤٠ جنيهًا أو ١٢ دولارًا في الدول الأوروبية ٦٠ جنيهًا أو ٢٠ دولارًا

هواة المراسلة

انت تسأل... والعلم يجيب

القرن الصناعي الإسلامي

س. منذ سنوات طويلة ونحن نسمع عن قيام الدول الإسلامية بإطلاق قرن صناعي إسلامي تكون مهمته توحيد أوائل الشهور الهجرية بين جميع الدول الإسلامية. ورغم أن د. نصر فريد واصل مفتي الجمهورية قد صرح في العام الماضي بأن توحيد أوائل الشهور الهجرية سيكون مع بداية رمضان الصائلي إلا أن شيئا من ذلك لم يحدث... فريد معرفة أسباب التأخر في ذلك وهل الدول الإسلامية موافقة أم لا يزال الخلاف موجوداً؟

محمد محمود طه / طنطا - فريفة ج. باين. فإن مشروع القرن الصناعي الإسلامي دعوة مصرية بهدف توحيد الشهور بين الدول الإسلامية بدلاً من التباين الواضح بينها بداية كل شهر. خاصة الدول التي تقتصر في جزء من الليل والتي توحيد بدايات الصيام والاطفال أيام الصيغ. وهو كون من التوحيد بين صفوف الأمة الإسلامية.

بهذه الكلمات بدأ فضيلة المفتي نصر فريد واصل مفتي الجمهورية زده على السؤال: موضحاً أن القرن الصناعي الإسلامي له هدف كبير بجانب توحيد بدايات الشهور وهو الوصول بالقرن الإسلامي إلى حالة مع اليعاقبة.

وقال د. لطفى الشمرع ترحيباً كبيراً من كافة الدول الإسلامية وكذلك للقطاعات والمؤسسات الإسلامية. وقد عرض على منظمة المؤتمر الإسلامي - أن الأمر يطرح بالعدل. وتمت الموافقة عليه. كما تم وضع دراسة مليون دولار تقديماً للدول المشاركة. بالإضافة إلى أن باباً للقرارات في هذا الموضوع مفتوح سواء للحكومات أو الجماعات.

ورغم مرور عدة شهور على ذلك. فلم يتم عمل أي شيء حتى الآن. فمسانة منظمة المؤتمر الإسلامي لم ترفع اللجنة الفنية حتى الآن لوضع الضوابط والأسس التي يتم على أساسها تنفيذ المشروع. وقد كان من اللازم أن تقوم مصر باستضافة اللجنة الفنية المتخصصة والتأهل مستعدة لهذه الاستضافة. وقد أرسنا إلى أمانة منظمة المؤتمر الإسلامي تقديمها على دعوة اللجنة حتى يتم اتخاذ قرار إبداء في التنفيذ ونوعية الجهود في المشاركة بالقرارات.

ومن الملحقات الفنية. قال لا توجد أية عقبات فنية. فإلى الدراسات جازمة والفنون مستعدين ولا يقصنا فقط إلى التنفيذ. كذلك دراسة تكاليف اللبنة. بل هناك دراسة المبرمجين الاقتصادي المشروع بين العمران يستلزم فقط في رؤية الأمانة إلى مستخدم في مشروعات أخرى مستخدم مثلاً. إلا أن الشكك الكبير في أمره ليسم. نحن نكلم كثيراً وندخل قوتلاً. والمشروع لم يسمع به أحد إلا أنشأ به إلا أنه علمه شخصاً لم التفكير للجنة أو لغيره لإخراجها للنور لم يتأهل طرأ هذه السنوات ما يكفي ظهور القرع إلى الجهود رغم أن تكلفتها كلها ثلاثة ملايين دولار فقط. بل أنه سيبدل مصر عبر تمسيع الأعمار الصناعية إلى التفت عليه أن يفتد بأيد صرية وغريبة.



● منسخر محمد يسرى علي طالب بالثانوية الأزهرية القسم العلمي
● منشأة سليمان مركز كفر الزيات محافظة الغربية
● يسرى المراسلة العلمية والأدبية والمدنية



لحل لنقاد آلاف الشباب الماملين في الصناعات للخطوة.

● ناجى سعد - مصر القديمة - القاهرة: لا ينكر أحد المجهودات المستمرة التي تبذلها الدولة من أجل ترميم وإحياء الآثار الإسلامية والتجديف وغيرها من الكثر للمصرية. لكن في نفس الوقت هناك بعض التقاعس في عمليات التنفيذ وتمتثل في عدم إنهاء الترميمات بسرعة بل ترك بعض المباني مسندة بالاشغال لسنوات عديدة.

● فاروق الطعبل - الشرقية: كتابة قصة الخيال العلمي تحتاج إلى صقل الهويمة بقرارة أصال للكتاب لكي لا ينفذ في هذا الفن الرفيع. ثم معرفة أسس وقواعد هذه الكتابة وبالتالي تكون الانطلاقة الصحيحة
● الامام فكيحي حسين - القاهرة: القاهرة أصبحت ذات المليون مثلة وبايست المثلث مثثلة كما كان من قبل. ولذلك فإنها تأتي في مقدمة الفواصم الإسلامية التي تضم الآلاف من الساجد وغيرها من نور العبادة.
● مصطفى الخشاب - الإسكندرية: طبعاً... عربس البحر الأبيض المتوسط تحتاج إلى جهود أكثر من أجل استكمال روتها ونظافتها استعداداً لحوم الصيف القادم.



● لعن علي عبدالعليم جيلجيد طالب بكلية الطب البيطري جامعة اسبيل. القرية الأولى لنيا - ملو. قرية تصهرور بريد إلكتروني dmemo@yahoo.com 2002
● يرهب برسائل الانصاف لتبيل الآراء في للبرسومات للخطفة يوهي القراءة العلمية والسياسية وتاريخية وإتقاء كتب التراث والروايات المالية.



للتخصص في معظم المجالات التي تهم الحياة اليومية للبشرية بصفة عامة.

● سلوى حمدان - المحلة - فريفة: المحلة ترحب بالافكار الجيدة طالما تساهم في رفع الكفاءة وتقيد للقرء سواء كانت بأبواب جديدة أو أفكار أخرى.

● احمد محمد طه - شعبين الكوم - منفوية: لاشك ان المعهد القومي للكتاب الموجود على أرض شعبين للكرم من المعالم الطيبة المتميزة ليس على مستوى مصر فقط بل وعلى للمستويين العربي والعالمي أيضاً.. حيث يأتيه العلماء من كل من مكان سواء باعطاء الخبرة أو معرفة كل جديد به.

● عبد الرحيم السعدي - سوهاج: لماذا لا تقسم بطلب إلى الصالح لكل يخصص لك قطعة أرض بالمنطقة الصناعية التابعة للمحافظة خاصة وأنت من أصحاب الأعمال للشهود لهم - كما تقول - وأيضا لأنك تعتمد على لقابا أي مشغور على الدراسات العلمية اسلانية.

● رجب المهندس - الشرقية: مشاكل شباب الخريجين لا تنتهي.. فالمحليات وشركة المرافق تطاردهم ويقدمهم للعدالة على انهم لصابون.. بالإضافة إلى أنه لا توجد لهم أسواق لتصريف منتجاتهم.. وهناك اقتراحات بتخصيص أماكن لهم لبيع انتاجهم في كل المدن والقرى.. وتتمني أن تتم الموافقة على ذلك.. من

إكزيما مؤلّمة



استشارة
طبية

فهي تحت المرفى الذين يشيرون بوجود حساسية لالة مية. وتكون مسئلة عن حدوث الرض نتيجة راض الجسم لها. وتحدث معة بين حة شديدة يستعمل منها الرحة. ولا أعرف حتى الآن السبب في ذلك. البعض يقول «الصبايون» وأخرون يذكرون أنه «الكفا» والبعض الآخر لا يعرف السبب»
س - ن / القاهرة
يدير د. السيد قس استشاري الأمراض الجلدية إلى أن الحساسية من الأمراض الجلدية المنتشرة بين كل الأعمار وإن اكتزبت للحاسة تسببها عوامل خارجية، منها: مثل تعرض الرض لود كيميائية شديدة الحموضة مثل حمض الكبريتيك، المركز ماء الفارة أو مواد شديدة قلوية مثل الفوتاس والصودا الكاوية مما يؤذي إلى إضرار شديد بالجاذ فور للحاسة وتظهر فقاظات مائية كبيرة مصحوبة بقم قد تصل إلى ثقل كامل الطبقات الجلدية السطحية أو يتبع عنها حرق من الفرجين الأولى أو ثائية وتحدث هذه الكزبت بمجرد التعرض لهذه المواد.
وهنا نوع آخر من الكزبت للحاسة ناتج من وجود حساسية لالة مية

● أعاني من حساسية بالجلد خاصة في الوجه واليدين. حيث تظهر في أجزاء عديدة من جسمي على الترات ويصاحبها حة شديدة يستعمل منها الرحة. ولا أعرف حتى الآن السبب في ذلك. البعض يقول «الصبايون» وأخرون يذكرون أنه «الكفا» والبعض الآخر لا يعرف السبب»
س - ن / القاهرة
يدير د. السيد قس استشاري الأمراض الجلدية إلى أن الحساسية من الأمراض الجلدية المنتشرة بين كل الأعمار وإن اكتزبت للحاسة تسببها عوامل خارجية، منها: مثل تعرض الرض لود كيميائية شديدة الحموضة مثل حمض الكبريتيك، المركز ماء الفارة أو مواد شديدة قلوية مثل الفوتاس والصودا الكاوية مما يؤذي إلى إضرار شديد بالجاذ فور للحاسة وتظهر فقاظات مائية كبيرة مصحوبة بقم قد تصل إلى ثقل كامل الطبقات الجلدية السطحية أو يتبع عنها حرق من الفرجين الأولى أو ثائية وتحدث هذه الكزبت بمجرد التعرض لهذه المواد.
وهنا نوع آخر من الكزبت للحاسة ناتج من وجود حساسية لالة مية

فيروس الأنفلونزا «المتفيسر»!

الفيروسات.. وهي مجموعة دالة التفير ومن أهم هذه المجموعات مجموعة A، B، C وتعتبر مجموعة الفيروس (A) - أشدما واختارها لأنها المستمرة عن حدوث الوبائيات التي تنتشر في العالم، بينما (C) أقلها خطورة. والمجموعتان A، B دالة التفير لانتاج أنواع جديدة من الفيروسات تستطيع أن تغفل العلاج الدوائي والجهاز المناعي وتتغصر عليها كل فترة من عشرة إلى عشرين سنة. يحدث الوبائيات الثانوية المتكررة من أهم مساهمات الأنفلونزا لتسبب التهابات شديدة حادة وكذلك حدوث الوبائيات الزوية وقد يحدث التهابات بالجيوب الأنفية والآن الوسطى.. ولكن أكثر المضاعفات هو الالتهابات الزوية خاصة إذا حدث لكبار السن والأطفال ومرضى القلب والرئتين.



● منذ عدة أيام وأنا وأولادي الاربعة نشكون من فيروس الأنفلونزا.. فكيف يمكن الوقاية والعلاج.. خاصة وأن إبنائي ضعفاء الجسم؟

س - م - ج / الكويتية
● يقول د. نبيل البركي استاذ ومدير عام معهد الصدر والحساسية بامباريا.. إن وباء الأنفلونزا المنتشر حالياً في بعض البلدان الأوروبية يرجع إلى بروتية الجو بالإضافة إلى تناول الأدوية المسفرة ضد فيروس الأنفلونزا مما ندع الفيروس إلى تغير نفسه إلى صورة جديدة سيبت في هذا الوباء.. كما أن انتشار الالتهابات الضمعية الزوية في هذه البلدان تسببت في حدوث مضاعفات وزيادة نسبة الوفيات.

وع اعتدل الجو في مصر والدول العربية ويوجد مناعة شديدة عند المصريين ضد فيروسات الأنفلونزا ساعد على عدم انتشار هذا الوباء.. وتظهر حالات قليلة في الدول العربية يرجع إلى العدوى من العائدين من أوروبا.. وبذلك فإن الرابة خير من العلاج.. وعلى كل أن أقدم لإبنائنا الدواء الطويل للتكامل.. مع مراعاة أن يتناول الطفل كوبين من لبنائين ممتلي، أو صورة كوب مصغير يرفل طبعي أو اللبن الطبعي مع تناول ثمار الفاكهة وكوب من اللبن كورتية من الأنفلونزا وزيارات البرد العادية والتعرض في موسم الشتاء.. ومن أهم أيضاً العناية بتحديث أنواع السلطة الخضراء مع البروتينات والحميات والكربوهيدرات في وجبة الغذاء لأنها حامية ووقاية.

ويصاحبها راحة حادة والام شديدة بالمفصلات والمكالم ومداخ وكحه شديدة وجفاف وحلة والام بالحلق والزز مع وجعه ولجها شديد وهذه الأعراض عادة ما تنتهي بعد خمسة أيام إذا لم تحدث مضاعفات.. أما نزلات البرد فتظهر الأعراض ببطء من أعراض الأنفلونزا وتراقب الأعراض ببطء.. ولكن وكحه تكون مصحوبة ببلغم ولا يصاحب

● خيارات وسائل العلاج متعددة وقد اشترت بالمحال بالعقد الماضي.. فالتد لست مسنة بالقدرة لا إلى يجعلك تمارس العملية.
● هل العز سببه عضوي أو نفسي؟
● ٧٥٪ سببه عضوي والباقي نفسي.
● ماذا يفعل الشخص لمنع العز مستقبلاً؟
● يعيش حياته المستقرة ويمتنع عن القصور والتفتيش والافتراق في تناول الوجبات السمة. وقد يكون السبب الإصابة بمرض السكر أو

● عزل المريض
والنسبة للوات من الأنفلونزا فإنها تكون بالانعام بالذاء وعزل المريض والتعامل معه بعرض لأن العدوى تنتشر من خلال الرذاذ المتناثر منه من طريق الكحة والعطس واللامسة للأشياء الجاهز التي تستخدم بالذات.. مع الراحة الشاة وتناول المسائل المضادة.. مع إمكانية أخذ الاتصال الخاصة بهذا المرض.

● عزل المريض
والنسبة للوات من الأنفلونزا فإنها تكون بالانعام بالذاء وعزل المريض والتعامل معه بعرض لأن العدوى تنتشر من خلال الرذاذ المتناثر منه من طريق الكحة والعطس واللامسة للأشياء الجاهز التي تستخدم بالذات.. مع الراحة الشاة وتناول المسائل المضادة.. مع إمكانية أخذ الاتصال الخاصة بهذا المرض.

● عزل المريض
والنسبة للوات من الأنفلونزا فإنها تكون بالانعام بالذاء وعزل المريض والتعامل معه بعرض لأن العدوى تنتشر من خلال الرذاذ المتناثر منه من طريق الكحة والعطس واللامسة للأشياء الجاهز التي تستخدم بالذات.. مع الراحة الشاة وتناول المسائل المضادة.. مع إمكانية أخذ الاتصال الخاصة بهذا المرض.

● عزل المريض
والنسبة للوات من الأنفلونزا فإنها تكون بالانعام بالذاء وعزل المريض والتعامل معه بعرض لأن العدوى تنتشر من خلال الرذاذ المتناثر منه من طريق الكحة والعطس واللامسة للأشياء الجاهز التي تستخدم بالذات.. مع الراحة الشاة وتناول المسائل المضادة.. مع إمكانية أخذ الاتصال الخاصة بهذا المرض.

رد فـصـاص...!!

استداف الألف

ع. س. - الغربية:
وجود إفسداف شيب دائم بالآلاف مع وجود ريش قد يرجع إلى حساسية بالاضفعية الخشافية للبطنة للأنف والجيب الأنفي... أو من وجود التهاب مزمن بالجيب الأنفي... أو قد تكون بسبب وجود حسية بالآلاف ولذلك يجب إجراء الفحوص التشخيصية للوقوف على السبب الحقيقي.

الأم مجرى البول

أ. ن. ف. - البجيزة:
ترجع الأم مجرى البول إلى عدم مراعاة القواعد الصحية والنظافة الشخصية أو الإصابة بمرض السكر أو التهابا رسييا... وقد تكون الأم الراجعة إلى التهابات المهبلية بجميع أنواعها... وبانداً ما لا يكون السبب وجود حسية في مجرى البول... ولذلك يجب البدء باستشارة الطبيب وأجراء التحاليل اللازمة.

القلق والتوتر

ص. ش. - الإسكندرية:
هناك أسباب خاصة لكل انسان لاضباب بالقلق والتوتر والاضطراب مثل علاقة مع نفسه ومع الآخرين ورضاه عن عمله ورضاه عن شريك حياته... وإذا توجب دراسة كل حالة على حدة لمعرفة نوعية العوامل المؤدية للاضباب بالقلق... كما أن للعوامل البيولوجية والوراثية تأثيراً في أحداث القلق والتوتر والاضطرابات.

حصى الكلى

سامي. ع. - بورسعيد:
يعتمد تكون حصوات الكلى على ترسيب أحد الأملاح ضعيفة الذوبان

في قالب من مادة عضوية... ويعتق ذلك زيادة تركيز المادة لترسيب ثم تكون البلورات... لذلك تعتمد الوقاية من تكون الحصوات والعلاج على تقليل تصنيع البول بالاملاح غير القابلة للذوبان مناشأ تلك الأملاح وقدرتها على الترسيب وذلك عن طريق زيادة تناول السوائل بحيث يحصل الشخص البالغ على كوب كل ساعة لثناة النهار... ويكون عند الاستيقاظ من النوم وقد يلزم زيادة كمية السوائل أكثر من هذا بكثير

أعراض البولوغ

ز. و. - اسبوط:
اعراض البولوغ عند الكبر قد تبدأ في الظهور في سن ١٢ سنة وحتى ١٤ سنة وأول الأعراض هو نمو حجم الخصية... يليها بداية ظهور الشعر في منطقة الأمانة وبعد ذلك زيادة حجم العضلات وظهور شعر تحت الأبط وعلى الوجه وتظهر في الصوت بالإضافة إلى أن بعض العائلات يبدأ فيها البولوغ مبكراً.

التلقيح المجري

س. ش. - كفر الشيخ:
التلقيح المجري هو طريقة تعتمد على مساعدة الحيوان المئوى على تخطي جدار البويضة عن طريق حقنة مباشرة داخل -السيستولا- البويضة وتستخدم هذه الطريقة في حالات الضعف الشديد في حركة الحيوانات المئوى أو النذرة الشديد في عبدها... وفي حالات عدم وجود الوعاء النخل حيث يتم سحب الحيوان من البرية

بفتحة الإحليل... فلا حل سوى زامة شريطة سليكون مرن للتعليق على مشكلة تلف الأعصاب وضعف التوراة الدموية بالعوض... بعد تناول القلب بها مشتقات الأشخاص منتسباً بعد العملية... أحياناً وحسب إستعداد الجسم... هل الشخص الذي لديه منظم كحسريات القلب يمكنه تناول الفياجرا؟... لا مشاكل سوى لو كان يتناول أدوية القلب أو الشرايين

وقفة

محدودية الحياة الدنيا!

القرن الكريم ينص على محدودية الحياة الدنيا... وإن ما يليك الناس في حياتهم لا يظل إلا ساعة... ويصمم القرآن الكريم تقدير من خلقا آدم ليدرك في الدنيا يوماً أو حتى يوم في قومه سبحانه وتعالى... قال كل لبستين في الأرض عدد سنين... ألقاها لثياباً يوماً أو بعض يوم... سورة الزمر(١٧) ويقول سبحانه أيضاً: ثم قوم الساعة ينصم للجورين ما لبثوا غير ساعة فكان كائنات يفتكون... (٩٩) قوله تعالى: ويوم يضرهم كل شئ يسرعهم إلا الساعة لا الساعة من نكاح يتعارفون بينهم قد خسر الذين كلوا ثلأه الله وما كانوا مهتدين... (يونس: ٤٤) ومن ثم فإن حياة الإنسان في الدنيا محدودة وضئيلة ولا خالد فيها... كما أن كل شئ في زوال... يقول تعالى: كل من عليها فان... ويوقى وجه ربك ذو الجلال والإكرام... الرحمن(٢١-٢٧).... وقوله تعالى: لا إله إلا هو كل شئ هالك إلا وجهه له الحكم وإليه ترجعون... القصص(٨٤) وفي القرآن فإن حياة الدنيا الأخرة شئ لا مراء فيها... حيث ينتهي للحلك إما إلى خلود دائم أبدي في الجنة وإما إلى خلود أبدي في النار

الفرق أن علماء أمريكا أصبحوا يتحدثون الآن عن علامات الساعة بذهاب الحياة وابتعاد تلك بالطمع... ففي لحد المآلات تحدث عن مزال الحياة في الكون في ظل تمدد الكون... يؤكد الكاتب «هـ» من لفلان أن تمدد الحياة في توسعها للكون إلى نهاية محدودة... وأما حال بقية الدنيا فإن الأمر مثير لا نستطيع التوصل إلى استنتاجها بشأن مثل هذه القضايا الخفية عن فزع من محدودة مرفقة وربما كانت مرفقة بعائلة السحر دواء وقدرنا فيه هي نمة أكبر من تشكنا من سكرنا إلى الأبد.

ولذلك فإن الذي يطلق بالقسم أن كره لواء الله سبحانه وتعالى أن تصل الحياة إلى نهاية محدودة... ومن هنا... فإنه إذا كانت الحياة الأبدية الحقيقية موجودة في القوم من أيمان العلم إلى يرى البشر حياة إلى غير تلك... العلم يؤكد أنه مع مرور الزمن سوف تشتت الشمس وأنها من غاز الهيدروجين ومن ثم تتفنى الحياة على كوكب الأرض في مشاهد مأساوية أشار إليها القرآن الكريم حينما وصف طوفان عائلات الأتلاف كغيرهم يوم القيامة... وإذا كان تمدد الأبدية للزمن معتمد على حقيقة الفلك فإن العلم يفسر أمانة عدم حقاقتن في عظمتها في الحياة التي نعرفها تعتمد على الجيوب... لكن لنجود حياة لا معلقة من التوراع إلى يومئذ تمام الأخير بعد مائة وتوابع سنة من الآن ومنهنا هو حالة الفناء واليابس لئدة للزمنة المحدودة... فالزمن والكان من خلق الله وبخطة النهائية المقهقبة في علم الله... يسألونك عن الساعة أيان سمرعانا... قل إنما علمها عند ربي... الأعراف(١٨٧).

والتسليم لئدة لنجوم خاصة بجوانب هالك الأشياء يذكر القرآن الكريم... النجوم المسبوبة والنفس الكريمة يظل على النجم إذا هوى... ما ضل صاحبكم وما غوى (النجم:١) والسؤال الهام... اليس حديث الله -الآن- عن فناء النجوم بالانكسار والطمس والتهام للنجوم بالانكسار أمبراً في أرقيا يصمد للثلاثين الألفية الكون... أما بالقسم المستعمل للالة العلمية والالة الفيزيائية نؤمن أن اكتشاف العلم الحديث لا يسمى بالذات الفناء بل بتمزج من للالة العلمية... ما هو إلا مدعى لقائمة صوم الزمنية التي تكرت بالقلق والضخمة في قرأه تعالى... ومن كل فيه خلقا زيجين لمكركين... وإذا تحدثنا عن اتساع الكون... نؤمن... أن هذا الاتساع حقلية زبانية كما يجب لبعض أن يتكفلا أن للفران الكون سبق العلم الحديث بالكثير من ألف عام حيث يقول تعالى: ورسماً ببيتنا هذه وإنا نوسعنها للذرات(٤٧).... كما أن العلم الحديث وضع فرضية نهاية الكون بالاتساع الأبدى... لأنه لا يتسهم مع فكر الكائن... أنه كيف يقول لشئ للنسج إلى النهاية خلا لا يصح... ومن لا بد من قرأ كاسة كنعنة... ومن الأفضل العلماء أن يتكفلا أن الكون يصمد إلى الجود بجهة الاتساع... الكون يصمد إلى الجود بجهة الاتساع... وإذا كان العلم يفتقر لتقنيات تقاضها سبلاً على وضع نهاية مأساوية له إلا أن شواهد عدم التغير في كوكبنا لا تقضي على فناء الكون... غير أن للفران الكريم كقول عليهما السدي البعز عنه يوم نظرن إلهاماً كلى السبل الكتب... بدأنا كلاً خلق عبده وعداً علينا إن كنا فاعلين(البقرة:١٠)...

ومن فكريون أنفسهم بجلبها لكل البشر أن من قال بسلطان الكون والقياس الأرض هو الله سبحانه وتعالى... والقياس في ذات الكتاب الفيزيائي لا يفتقر إلى الاعتدال الفيزيائي الكبري مرة واحدة في سريته بعبارة فاعلية العدد والضخمة أنشأ والذات منها والطبي والذواجر والتمدع والشمس...

ولذلك تحدثنا عن خطورة الاعتقاد العظيم التي توضع أن الكون نداء نتيجة انفجار هائل إلى كى يوجد كنهيات الكون الحالية... فلننا نؤكد أن كل شئ يرجع إلى الله سبحانه وتعالى... هالك كل شئ... وهذا ما جعل كثير من العلماء في الفيزياء يتكلمون بدمع كنههم لا إلى إلا هو المهي الفيزي العالم الجليل... إن مقتضى الحياة الدنيا يولد بها الجسم... إليها بالحققة العلمية المؤكدة في علم بطاري فيه نبين العلم من الإنسان إلى سبع إلى تسعين إلى ألاف...

توضي آخر

بأقلامكم

هل تعلم أن ؟

- أكبر الخلايا في جسم الإنسان في يومه ثلاثة يمكن رؤيتها بالعين المجردة.
- جسم الإنسان البالغ يحتوي ٢٠٦ عظمة ولكن للوليد لديه أكثر من ٣٠٠ عظمة تتدمج بعضها أثناء النمو.
- يحتوي الجسم على ٦٥٠ عظمة يستخدم الإنسان ٢٠٠ عظمة منها أثناء المشي.
- في حالة الاسترخاء (الراحة) فإن ضغط كوكب تقريبا من الدم في جميع أجزاء الجسم مع كل ثلاث نبضات القلب، يولد انقباضا طويلا وبعيدا كوكب من الدم يضع خلال كل نبضة واحدة.
- إذا أخذت السمك ينفس فإن تقطع الدم التي تخرج تتحول على ٢٠٥ مليون خلية دم حمراء، ٥٠٠٠ خلية دم بيضاء ٢٥٠٠٠٠٠ خلية دموية.
- الشخص العادي يخرج حوالي ٤٠٠ لتر من البول خلال فترة حياته ويتساقط ثلاثة أضعاف مقدار البول خلال الحياة في الذهاب إلى الحمام.
- الكبد أكبر الأعضاء حجما ويبلغ وزنه في الإنسان البالغ أكثر من ١٠٠ كجم.
- الكبد أكبر فترة كبدية على الكبد، والتغذية وحتى لو تم تدمير ٧٥٪ منه فإن الكبد كما كان ينمو لفترة طويلة بالأنسجة الجديدة يستطيع أن ينمو ويصبح مرة أخرى بالصحة الطبيعي.
- يوجد في رئتي الإنسان ٦ ملايين كيس هوائي لذا تم تصميمها بشكل فريد لمحاكاة شكل تقاطع مساحة صلب تشبه.
- في عملية التنفس العادية يخرج الهواء بسرعة ٨ كم/ساعة.
- في حالة السعال يخرج الهواء بسرعة ١٠٠ كم/ساعة.
- في حالة العطش يخرج لسانه بسرعة ٦٦٠ كم/ساعة.
- طول نغمة عصب استمرت ستينون ونصف المدة حيث عصب الشخص الحساب بهذه التردد حوالي مليون مرة في السنة الأولى إلى بمعدل ٢٢٤ مرة في اليوم.
- بدأت أبحاث شقة في سجل الحفلات في عام ١٩٢٢ واستمرت ٧ عاما ٢٠ حفلة، الذي كان يعني من ذلك كان يشتمل حوالي ٢٥ مرة في الليلة إلى بمعدل ١٥٠٠ مرة في الساعة و ٣١٠٠ مرة في اليوم.
- طول الأعمال الصوتية عند الميلاد ٤٠ ميليمترات وينمو تدريجيا بحلول ١٠ ميليمترات لدى المرأة البالغة و ٢٠ ميليمترات لدى الرجل البالغ.
- عرض الأنف الفعلي بين اثنين في ثلاثة استمرات ولكن يبلغ طوله حوالي ستة أمتار.
- الشخص البالغ يحتاج إلى ٨ إلى ١٧ ساعات نوم في كل ليلة بينما الطفل الذي يبلغ ٨ أعوام يحتاج إلى ١٠ ساعات نوم في كل ليلة بينما للوليد يحتاج إلى ٢٠ ساعة نوم في كل ليلة.
- الإنسان يمشي ٢٠٠٠٠ مرة خلال اليوم وتستهلك كل خطوة ٦٠ جرام من الطاقة ولكننا نحملها.
- نكسر آخر علم حدث لنا فقط وأحيانا لا نلتفت إلى ما نلاحظه.
- أمين تحارب ٢٠٠٠٠ خلية في اليوم وتستهلك كل طاقة من حوالي ثمانية.
- محمد حسني محمد عبدالحليم كلية التربية جامعة حلوان - فرع القليوبية
- حواء علوم ورياضة

الوضوح الماء



مصادرات المائية المتاحة وما لا يضر ببقية المشاريع القائمة وهو أمر ممكن.

يتطلب الوضع المائي في مصر العمل في عدة محاور لمواجهة التحديات الملحة بتقنين مصرف المائي الناجم من زيادة عدد السكان على نفس موارد المائية المتاحة للمصريين من خلال من تصاليف إيرادات منخفضة الناتجة من الإيرادات يضمن فيها التخزين المائي ببحيرة السد العالي والخزيرين المائي من تقنيته الاحتياجات المائية لأمر على الاستخدامات المتعددة. وفي ضمن هذه المحاور أذكر تلك المحاور الأربعة (١) وضع اتفاقية تعاون بين دول حوض النيل تعمل على تنمية الموارد المائية لها من الفوائد المائية

بشير الوضع المائي في مصر بأنه من المحتمل أن تمر مصر بعدد من لفظسات التخفيض والتخفيف في القرن الحالي كالتى حدثت في الفترة (١٩٧٩ - ١٩٨٧) حيث قل الإيراد السنوي لتوفر النيل فيها عن الإيراد للتوسط المقدر بـ ٨٤ مليار م٣ وسنة واحدة بعد الانتهاء من تعاقب إيرادات نهر النيل الحالية وسوق الإيراد للتوسط التي حدثت مؤخرا والتي بدأ من العام المائي ١٩٩٦/١٩٩٧ واستمرت حتى العام المائي الحالي ٢٠٠١/٢٠٠٢. فعلى اعتبار أن الإيراد للتوسط لنهر النيل في الفترة (١٩٩٦ - ١٩٩٥) يقدر بـ ٨٤ مليار م٣ سنة بناء على بعض التقديرات (١) بأن هذا الإيراد سيصل ثابتا حتى عام ٢٠١٢ أى على مدى قرن من الزمن أو قبل أو بعد ذلك فإنه من المنطوق أن تقل إيرادات نهر النيل في الفترة القادمة بقل من الإيراد للتوسط بنصف النهر الذي زادت فيه عنه في الفترة ما بعد عام ١٩٩٦ التي تخللها إيرادات عالية وتعاقب فيها إيرادات باعلى من الإيراد للتوسط والتي تم سببها تصريف عشرات المليارات من الأمتار المكعبة من مياه النيل إلى منخفضات تونسية الأربعة والبحر الأبيض المتوسط وهو ما يتسبب بالحرص الشديد في سحب المياه من بحيرة السد العالي وعدم الانسراف في مياهها.

كما أن زيادة إيرادات نهر النيل باعلى من الإيراد للتوسط ليس معناه بأن تتجاوز في استخدامات المائية عن حصصا المائية المقررة بـ ٥٥٠ مليار م٣ سنة بل أن الأمر يتطلب في حالة انخفاض منسوب المياه ببحيرة السد العالي منسوب زيادة أو تعاقب إيرادات منخفضة أو شحيحة

بموجب المياه من البحيرة باقل من حصصا المائية باعتبار أن الكميات المنصرفة في لفظسات تونسية والبحر الأبيض المتوسط جزءا من إيرادات نهر النيل وهي محط إن نضج في السنين ولا تتجاهله أو اعتبارها غير مهم والتي مع العمل على تحقيق الأرباح المنصرفة القومية الكبرى الأخيرة بما يتماشى مع

يقلم
د. نكروى نجيب أسعد
المعهد القومي لعلم البحار والمصايد

التمدد الكونى

الخارجية من مجرتنا في دراسة تلك الأجرام المساوية البعيدة جدا عنا.. في عام ١٩٢١ م أدرك الأمريكي هابل (Slipher) أنه في عام ١٩٢٧ م تمكن الفلكي الأمريكي (Edwin Hubble) من الوصول إلى أن سرعة ابتعاد المجرات عنا تتناسب طرديا مع بعدها والذي عرف باسم قانون هابل (Hubble's law). وقد استطاع هابل، بمساعدة ملاحظين عالميين (Milton Humason) مساعدته على قياس أبعاد عدة من مجرات جيل وإسبون، بواسطة كالمونيوم قياس أبعاد العديد من المجرات وذلك في بحث نشره عام ١٩٢٤ م. أعلن الألمان ألفرد هابلر (Alfred Einstein) عام ١٩١٧ م الفكرة التي نجح فيها غير ثابت فهو إما يبعد أو يقترب من الأرض، وذلك من خلال نظريته عن التسمية العامة هذا وقد أصاب (أينشتاين) اللعنة عندما اكتشف أن معادلاته تنبئ، بأن الكون في حالة تمدد مستمر، ولكنه عمد إلى إبطالها بحال أطلق عليه «الثابت الكوني» ولكنه سرعان ما اعترف بأن ضرورة هذا من أكبر خطا علمي اقترعه في حياته.

شريف عدلى غريمال كلية العلوم جامعة المنصورة
قسم الكيمياء

حتى مطلع العقد الثاني من القرن العشرين، ظل علماء الفلك يتابعون بزبات الكون وعدم تغييره حتى ثبت عكس ذلك بتطبيق ظاهرة «دوبلر» على حركة المجرات الخارجة من مجرتنا، فعلى القصد من ذلك أن الفلكي هابلر، كان العالم المتصاري دولر (Doppler) قد لاحظ أنه عند مرور قطار سريع يقلق سائره، فإن الرصاصة للقطار يسمع صوتا متصلا ذا طبقة صوتية ثابتة، ولكن هذه الطبقة الصوتية ترتفع كلما اقترب القطار من الراصد، ويهدأ كلما ابتعد عنه، وقد فسر «دوبلر» ذلك بأن مسطرة القطار تخلق عددا من الموجات الصوتية في الهواء، وأن هذه الموجات تتناقص تضاعفا شديدا كلما اقترب مصدر الصوت، وترتفع بقلبة طبقة الصوت، والعكس يحدث إذا ابتعد مصدر الصوت.. كذلك الحال مع الضوء، إن تلك الظاهرة تطبق أيضاً على الموجات الكهرومغناطيسية، فعندما يبعد إلى عين الراصد ضوء منبعث من مصدر متحرك بسرعة كافية، يحدث تغير في تردد ذلك الضوء، كما كان للصدور يتحرك مقرباً من الراصد فإن الموجات الصوتية تتضاغط ويتردد ارتفاع تردد الصوت التردد العالي (أي نحو الطيف الأزرق)، ويعتبر هذه الظاهرة باسم «الزحمة الزرقاء» وإذا كان المصدر يتحرك مبتعداً عن الراصد، فإن الموجات الصوتية تتمدد وتردد انخفض، لذلك نحو التردد المنخفض ويعتبر هذه الظاهرة باسم «الزحمة الحمراء» وعندما بدأ الفلكيون في استخدام أسلوب التحليل الطيفي للضوء القادم من النجوم

في مصر

التقوع الرابع من حالات المادة

كثيراً ما يتبنا العلماء بظواهر ثم تتأكد نبوءاتهم بتحقيق هذه الظواهر عملياً ومن هذه النبوءات وقد يمكن من أهمها ما تنبأ به العالمان الجليلان ألبرت مرسان أينشتاين *Einstein A.* وبستاندرلاند بين *S.N. Bose* في بحث نشره عام ١٩٢٥ بأنه في درجة حرارة أعلى من الصفر المطلق بقليل جداً يمكن كيانيكاً للكم أن تحدث تكتلات لتواتر مجموعة ما، بحيث تصبح غير متميزة وتتجمع كلها في ذرة واحدة عملاقة *Super atom*.

● برغم اينشتاين رياضياً في هذا البحث إذا بردت عينه من الفرات بقدر كاف فيستقر جزء كبير منها في أخفض حالة طاقة ممكنة وهذه الحالة تعرف باسم طاقة درجة الصفر *Zero point energy* ويتميز رياضي طوّل أن المادلات الموجبة التي تعصف الحالات البوزونية للذرة مثل الموضع والسرعة يسبب بعضها في بعض وإن نستطيع التمييز بين ذرة وأخرى، وقد تحققت نبوءة كل من العالمين حيث شكّن فريق بحوث بمعهد الفيزياء الفلكية المختبرية *JILA* ببولدر ولاية كولورادو الأمريكية في إنتاج فطيرة من الفرات، فيبريد نعد للذرة ذرة روبيديوم *Rb* إلى درجة حرارة تقل عن مائة جزء من بليون من الدرجة فوق الصفر المطلق جعلوا الذرات تلقى موتها الفريدة مدة عشر ثوانٍ كانت كافية صارت تتسلك كما جعلها وكانها ذرة عملاقة مغروية بهذا الشكل أصبحت الخواص الفيزيائية للمادة مثل الحركة متشابهة.

ومضى هذا النوع الجديد من المادة يضاف إلى حالتها الثلاث إلى الصلبة والسائلة والغازية بكشافة بين - *Bose - Einstein condensate* يعرف اختصاراً بـ *BEC*.

شهاب أحمد السعيد العشري
كوم حمادة - محافظة البحيرة

الحاصلين العالية الانتاج التي لا تضر بصحة الانسان وذلك بنسب اقل من تلك التي تستخدم في تسوية الاراضي وغيرها.

(٢) حماية مواردنا المائية من التلوث الناتج من إعادة استخدام مياه الصرف واقتراح في هذا الشأن تخفيض كميات مياه الصرف واستخدامها في الاستخدامات التي لا تضر بالصحة العامة وذلك من خلال:-

(أ) استخدام طرق ري متطورة كالري بالرش والتقطيع لتخفيض الفقد من مياه الصرف الزراعي الذي يحتوي على الليبيات والأملاح الذائبة من للزرة.

(ب) استخدام مياه الصرف المعص في الاستخدامات التي لا تتعلق بهذا، الانسان كزراعة الاشجار الخشبية والظن والزهور وفي الاستزراع السمكي غير التنظيف لانتاج الاعلاف لاسماك الزينة.

(ج) استخدام التقنيات اللازمة والصورة لمعالجة التربة من التلوث الناتج من إعادة استخدام مياه الصرف أو من استخدام طرق ري متطورة بالرش والتقطيع.

(د) التوعية في الحفاظ على مياه الشرب وتوزيعها في بعض الاستخدامات كالتبريد في العمال الحديثة وغيرها لتوفير المياه من جهة ولتخفيض كميات مياه الصرف الملوة للبيئة من جهة أخرى.

(هـ) الاعادة الكاملة لمياه الصرف الصناعي بدون فاقد في الانتاج.

(٤) تنمية مواردنا المائية بتحلية مياه البحر بطول سواحلنا والبحر الابيض المتوسط والبحر الأحمر بالرقم من التكاليف الباهظة لها وكذلك المياه العذبة المائية المحلحة في المناطق المنخفضة من النزح والقنوات والعمل على زراعة بعض النباتات البحرية التي تصلح كغذاء للإنسان أو المنتجة للأعلاف.

(٥) التحويل في مجالات التنمية التي يقل فيها استهلاك المياه كالتربية باستخدام البنية من والتكنولوجيا، حماية البيئة من التلوث، السياحة وغيرها مع توفير الدعم المالي لها.



الباطنة بالبحري في الاستقاعات وفي البحر المتوسط العمل على تحويل الاتفاقية الثانية بين مصر والسودان في عام ١٩٥٩ والتي يتم بمقتضاها تقسيم الازيد المتوسط لنهر النيل بينهما إلى اتفاقية تعاون شاملة تزيد على جميع الأطراف بالمادة (٢) ككفاءة مواردنا المائية للتاحة بشتي الطرق الخافطة في هذا الشأن كاستخدام طرق ري متطورة كالري بالرش والتقطيع إعادة استخدام مياه الصرف في الاستخدامات التي لا تضر سلامة البيئة والصحة العامة، تغيير التركيب للمحصولي للحصول الشفرة للمياه كالأرز واستخدام الهندسة الوراثية في التلاخ

الإشعاع

الإشعاع نوع من الطاقة ذات السرعة العالية تصبوتنا تؤثر فينا... وقد يصيح هذا كتأثير مؤلّا في بعض الأحيان، ويوجد الإشعاع في كل مكان حولنا في الأرض، الغلاف في الهواء والغبار، حتى في الهواء الذي نتنفسه. ينقل الإشعاع إما على هيئة موجات كهرومغناطيسية كالموجات الراديوية والموجات التي ينتقل على هيئة أجسام إشعاعية نشطة، والتي توجد في كثير من أنواع مثل المسحوق والمعادن وبخار الرادون.

هناك نوعان من الإشعاع: الإشعاع التأين (Ionizing Radiation) مثل أشعة (X)، لأشعة جاما الإشعاع النووي، وهذه النوع من الإشعاع قوي جداً بحيث يستطيع أن يعزل الذرات المتأينة إلى أيونات ذات شحنات كهربائية. والأشعة السينية نوع قوي من الأشعة تأينية تستخدم في لغرض عديدة منها التصوير لأجل الجسم بهدف تشخيص الأمراض ولكن بجرعات محدودة حتى لا تضر أنسجة الجسم.

بدأ الإشعاع غير التأين (Non Ionizing Radiation) - الإشعاع غير التأين هو نوع من الإشعاع الذي لا يتأثر على الذرات لتأينها ضعيف مثل أشعة الراديو، الموجات الدقيقة، أشعة الراديو حيث لا تؤثر هذه الإشعاع في الذرة ولكن ينتج عنها زيادة في توليد الحرارة. والموجات الدقيقة (Microwave) هي من أنواع الإشعاع غير التأين والتي يمكن استخدامها في أغراض الطبخ المستخدمة للمراة، والأفران لأشعة في هذه الموجات تستخدم في لغرض الاتصالات بإتصال الراسل على شكل حزمة ضيقة مركزة لمسافات طويلة.

ومصادر الأشعة الكونية منها ما يأتي من مصادر طبيعية مثل الشمس، الذرية، والغذاء والمياه الأخرى التي من مصادر صناعية ومن وسائل تقنية الحديثة التي يستخدمها الانسان مثل الأشعة لتأين في حقن الرقود، الفحم، والأسلحة (نويك).

خالد ناجح محمد البيني الفرقة الثانية - كلية العلوم - جامعة القاهرة

الركتسيا

الوراثية جينية تشبه البكتيريا أكثر ما تشبه الفيروسات فالخلية الواحدة من الركتسيا قد يصل طولها حوالي (٢ ميكرون) أما أطرافها يتراوح بين (٥٠ - ١٠٠ ميكرون) وأصلها أنها تكون عسوية أو كروية أو مثل شكل سدس. كما أنها لا تكون جراثيم وفي غير متحركة كما يمكن فصلها وإحداثها بنفس الجراثيم التي تستخدم في حالة البكتيريا إلا أن الركتسيا قد تكون أكثر مقاومة من البكتيريا المغوية وأيضاً فإنها لا تتور على نباتات صناعية لها جدار خلوي صلب مكون من *mico - complex* تنقسم بالانقسام المتساوي السبيل وذلك من في البكتيريا حتى الآن هذا وقد فُرس الركتسيا في السنوات الأخيرة منذ سنة ١٩٦٧ وحتى الآن وجد أن بعضها له طبقة تشبه الكبسولة ضعيفة القابلية للصنع وهذه الطبقة تميّز بجدار الخلوي المكون من خمس طبقات بالإضافة للدهن، السيتوبلازم، كما تحتوي خلاياها على ريبوزومات و *DNA strands* محمد جمال الدين محمود أبو الفضل كلية الزراعة - جامعة المنيا - الفرقة الثانية

استطاع العالم الأمريكي Ricketts في عام ١٩٠٩ أن يعزل الميكروب السبب مرض حمى جبال روكي والطفح والمعرف حالياً باسم *rickettsia rickettsii* في العام التالي أمكن معرفة الميكروب السبب لمرض التيفوس Typhus ومسماه الميكروب *Rickettsia Powezeti* والتي تنتقل بواسطة قمل الجسم من إنسان مصاب إلى إنسان سليم قابل للإصابة.

والركتسيا كالفيروسات عبارة عن طفيليات اجبارية داخلية لا تنمو إلا في وجود خلايا المائل ولم يمكن حتى الآن زراعتها بعيداً عن الأنسجة الحية. والركتسيا في العادة تسبب المرض ولكن بعضها وأو أنه طفيلي أيضاً إلا أنه لا يسبب أي ظواهر للمائل وحسب الركتسيا طفيلي على الحشرات وتسبب الكثير من الأمراض عند انتقاله إلى الإنسان من الحشرات.

لكن الركتسيا تختلف عن الفيروسات في أن حجم خلاياها أكبر وهي تلك معظمها إمامدا ميكروب حمى التيفوس لا يستطيع الزور من الرشاشات البكتيرية كما أن صفاتها

السياحة... بلا حدود

تحت إشراف
الجمعية العلمية
للدراسات السياحية

ذلك بالطبع على كل شعوب الأرض حيث تمثل السياحة حوالي ٥% من إجمالي الدخل المحلي السنوي في أوروبا فمن المتوقع أن يفقد حوالي ١٦ ألف عامل وظائفهم في مجال السياحة في إيطاليا على المدى القريب كما قدرت بريطانيا أن خسارتها من قطاع السياحة حوالي ٣٠ مليار دولار أمريكي في هذا العام حيث تهتبه السياحة البريطانية أن ٤٠% من هذه الخسائر ناتجة عن الهجوم على نيويورك واشنطن كما انخفض القادمون إلى اليونان السياحية بنسبة ٢٠% مما سيؤثر على الدخل القومي اليونان والذي تمثل السياحة فيه ٧% من إجمالي الناتج المحلي، أما في الشرق الأوسط والعالم العربي فقد انخفض القادمون إلى مصر بنسبة كبيرة وكذلك الحال في تونس والمغرب وغيرها من البلاد العربية والإسلامية وخاصة بعد الحملة الإعلامية الصهيونية والغربية ضد العرب والمسلمين والصالح العلف بهم زورا وبهتانا والتشاكس من الزباب الإسرائيلي للنظم ضد البيئة الفلسطينية وتدمير مقول الفاكهة وأشجار الزيتون وجرف القرية والمباني ودمد آبار المياه وترويع وقتل النساء وكبار السن والأطفال والتدنى على البحر (زمر الصمود والتصدى) قبل البشر (أهل الفناء وأصحاب الأرض والحق) وقتل المحرث والمسل والشجر (زمن السلام) أنه العلم وتوظيفه في الحماة والذي كان للحضارة الإسلامية دور كبير في الماضي لأفلس في تدوير البشرية جماعا سواء في الغرب أو الشرق أو الشمال أو الجنوب فقد عم دور الإسلام كل بقاع الدنيا من تميز أو عصرية ودون تفرقة أو استئثار من منطق أخلاقكم شعوبا وقبائل لتعارفوا، والدعوة قائمة وملحة الآن للمسلمين للأخذ بمبادئ ومنهجية العلم في حياة الشعوب والحكومات العربية والإسلامية حتى لا يعود الظلم والميل بين أجل نل ويمد دور الفضيلة والحق والعدل للكون مرة أخرى وصقل لله العلم

موايل جاء الحق وزكق الباطل إن الباطل كان زهوقا» (الأنعام: ٨١)

على كل حال فهذه مفهوم السياحة البيئية حول التعرف على أصدار الجغرافيا والتعرف على البيئة الطبيعية والمتعة بها مع المحافظة على معيطاتها ومسانة وحماية هذه الموارد من الاستنزاف والتدهور في المستقبل، لا يقضي على أحد من معظم عوامل الجذب السياحي عامة في عوامل بيئية وبيئية والتي تشكل عناصرها الطبيعية من الضوء والهواء والشمس والرياح والتلال والجبال والأنهار والبحار والسمك والحيوانات والنباتات والبيئة والنسبة أيضا

إن أحد أهم محاور السياحة البيئية هو السياحة العلاجية سواء بالتوظيف الأمثل للمياه المعدنية والكبريتية واستخدام الجبال والتلال والاستفادة بضموم الشمس وتعبئة حاراتها في علاج الأمراض الجلدية والعظمية والبدنية والنسبة أيضا لذلك فإن الحفاظ على البيئة والمناظر الطبيعية ومسانة المواقع الجميلة وإعمال التاريخية والثقافية والأثرية وتحقيق التوازن البيئي والبيئة البرية والنباتية والحيوانية على الأرض بين ضمانات السياحة البيئية للبيئة من أجل جمعيات متناغمة بكامل وطنها للتعمد (بيئيا وصحيا - اجتماعيا وثقافيا - ترفيهيا وتربويا - اقتصاديا وتكنولوجيا).

وخلاصة القول ، فإن تطوير تكنولوجيا بيئية جديدة وإنشاء منتجعات محسنة وصديقة للبيئة يعتبر مدخلا أساسيا جوهريا لتحقيق بيئة نظيفة وصحية وجميلة وأمنة تلبى الاحتياجات المتنامية وتضمن نتائج الأجيال القادمة.

إن تحقيق هذه المعادلة بين المعطيات والتأثير يستدعي حسابات التكاثف البيئية وتعزز السياسات البيئية عند إقرار الخطط والسياسات العامة للجمعيات خاصة في قطاعات الطاقة والتشييد والصناعة والتعليم والإعلام والزراعة والذي لتحقيق الأهداف السياحية والتي هي نتاج ومحصول لتكامل هذه القطاعات المختلفة

إن التكامل الإقليمي ووضع سياسات متكاملة بين الدول العربية أو المشتركة فيما بينها بمطبات مشتركة يمثل تحديا لا بد منه بصفتي خطى كل الحدود الإدارية والقيومية أيضا ويمكن الالتفات على إعادة استثمار بعض الاموال المأتمنة من الأنشطة السياحية في مشاريع بحثية وعلمية وتعمية لصناعة بحماية البيئة الطبيعية والمشيبة وتعزز وتبني شعار «سياحة بيئية.. بلا حدود»

E-Mail : damrahnan@hotmail.com

أصبحت السياحة في عالم اليوم صناعة متكاملة وتعتمد حدود امتلاك الأثار والشعوب المأتمنة وإملاية جمال الطبيعة وهذه المناخ البيئي والسياسي أيضا: وإن كانت هذه العناصر تعد عوامل جذب إيجابية وبمختلفات لازمة لهذه الصناعة

إن العصر الحالي يشهد زيادة مطردة في النشاط السياحي والترفيهي نتيجة لتطور وسائل النقل والاتصالات وتوفر المعلومات وارتفاع الدخل والثقافات وزيادة أوقات الفراغ والأجازات للناس في الكثير من دول العالم حيث يصل حجم السياحة الدولية في عام ١٩٩٨ طبقا لإحصائيات منظمة السياحة العالمية ORGANIZATION WORLD TOURISM إلى ٦٢٠ مليون سائح بخلاف السياحة الداخلية. أما على مستوى العالم العربي فإن السياحة تمثل محمدا هاما للدخل القومي فيزود عدد السائحين القادمين إلى مصر إلى أكثر من مليوني سائح حيث تعتبر مصر مركزا للمواقع الأثرية والثقافية من فرعونية وبمبيلية وإسلامية إضافة إلى تنوع الأنشطة الترفيهية والرياضية والعلاجية والبيئية (تطوير البحر الأحمر والبحر المتوسط وخطان ورمال منتجة بيضاء) وكذلك أنشطة الاستجمام والفنون المتنوعة.

إن السياحة لتأثيرات إيجابية سلبية على البيئة بتفكيك الطبيعة والتشديد، فالسياحة تعود بالنفع على البيئة عن طريق قيام السلطات الحكومية والهيئات المتخصصة على حماية السمات للبيئة البيئية وتوفير الرعاية لحدودها وتحقيق مستوى خدمي وحضاري متطور وينسجم بالتنمية المتواصلة لحمل الطبيعة أكثر جذبا للسائحين بإتقار وتزينة طوية فعلا السياحة البيئية الأيكولوجية أو الطبيعية تساهم في تنمية المواقع ومساكنها وتنمية المناطق الريفية أو الريفية أو الشاطئية الجاورة إلى تحسين للخدمات الصحية سواء في فصل الشتاء أو الصيف إضافة إلى تنمية سياحة الجمعيات البرية والحيوانية والنباتات الطبيعية، كما تساهم السياحة الثقافية والتراثية والتاريخية على اهتمام للخدمات والهيئات الدولية على حمايتها وإتاحتها وصياد الأثار الإنسانية كما حدث من مساعدة منظمة اليونسكو في إنقاذ آثار وكثيرا للبيئة في مصر وتزيم وصيانة الكثير من المعالم والمباني التاريخية والبيئية في الكثير من مدينتها.

في الطرف الآخر، فقد تعاني البيئة الطبيعية استنزافا وتدهورا حينما تعتمد الأنشطة (تشديد البيئة الاصطناعية) الدرجة القصوى للصورة البيئية مثلًا قد تفرش الأعداد للتراثية من السياح غسوطا كبيرة على الأرض الطبيعية وخاصة سياحة الرمال والشواطئ والشمس الدافئة وقد يحدث أن يتم التخلص من مياه للجاري في البحر وتتأخر المياه الطبيعية وقد تروثها نايك عن الأضرار التي تلحق بالشعب والتجوال بها وزيادة معدلات التلوث بعموم السيارات والمضج والمخلفات الضارة بالبيئة والماء.

إضافة إلى المخاطر التي تلحق بالنظام الأيكولوجي (القطا البتلوي - الحياة البرية - الثروة واليابا.. إلخ)، عموما، تشير الإحصائيات إلى أن ٧٠% من عينة لحوالي ١٢٠٠ شاطئ في فرنسا أصبحت مملها في هيصالها للاستخدام نتيجة تلوثها كما قامت إيطاليا واليونان بطلب مؤتمرات ليعرض غمراتها تلوث مياهها في القرية لفرافير أحد أفاق السياحة بسببها طاقه كهرتالية تكلي للبيئة احتياجات ٣٦٠٠ أسرة مستظمة التلوث.

إن الأحداث في ١٦ سبتمبر ٢٠٠١ بتدمير برجى مركز التجارة العالمي في نيويورك وأحد أجنحة البنتاجون في واشنطن وتأثير الاقتصاد والبورصة والفتن والطيران والبلطع وبمختلف دول أمريكا والعالم أثبتت أن البيئة وبمساحتها لا تعرف حدودا أو فواصل أو مسافات، فالجانب السياسي ناتج عن توفر عناصر الأمن والهوى، والتشكيق والممانعة بحرية الانتقال والاستجمام والترفيه

وبعد سقوط هذه العناصر يسود الانكسار والعزلة والذاتية والانتهازية في كل شيء سواء على مستوى الأفراد أو الجماعات أو حتى الدول والكتلتا الإقليمية الكبرى والبلطع يتفشى ذلك البيئة الكونية والسياسية الكونية بما فيها السياحة البيئية الطبيعية أو البيئية الحديثة MAN MADE

في حدث بالغ الأثر تراجع حركة السياحة في العالم بعد الأحداث الدرامية في نيويورك وواشنطن وسيفيد الآلاف وظائفهم من العاملين في قطاع السياحة والذي قدر المائد منه في عام ٢٠٠٠ حوالي ٢٢٠ مليار دولار أمريكي على مستوى العالم. وسيتعكس



بفلم الدكتور:

على مهران همام



الاصدقاء، الآتية أسماؤهم.. تمنى لهم التوفيق في المرات القادمة:

حمدي - وقفي على جعفر - سيك الزعفر - أشمون - منوفية، إسماع توفيق حبيش - أشمون - منوفية، عبدالله عباس المطار - أشمون - منوفية، متصبر محمد يسري على بدوي - منشأة سليمان - كفر الزيات - غربية، ناجح شوقي بدوي - أحمد - بكالوريوس علوم زراعية - المعادي، د. أحمد محمد محمود - مدين - أرض سلطان - المنيا، حسين عبدالناصر حسين أحمد - الغنايم - أسبوط هبة وفاتن محمود عبدالقصور، د.م تذكرنا العوان، محمد عبدالفتاح محمد عبدالقاي - ههسة الزقازيق، طه عبدالحميد الحمصاني - ٩٨ سرى - الحمراء - أسبوط

● ملاحظة: رجاء المراسلة على العنوان التالي:

«مجلة العلم» - ٤ اش زكريا أحمد - القاهرة - مسابقة «أجل تطبيق».

● التعليقات التي ترد بالصفة العامة، لا تطبق إليها.

احتضنت قمة نيرة صغيرة في الوطن الذي تعيش فيه

● ● ●

هل يمكنك التعليق على هذه القطة فيما لا يزيد على خمس كلمات ١٩ سوف ننشر لك أجمل التعليقات مقرونة بأسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله.. وآخر موعد لتلقي رسالتك منتصف هذا الشهر.

● ● ●

● أجمل تعليق على صورة العدد الماضي.. وصلنا من الصديق محمد أحمد محمد خليل - أشمون - منوفية، ويقول فيه:

قبالات.. وأنياب..

● التطبيق الثاني وصلنا من الصديق محمد محمود المطار - ماجستير التربية جامعة طنطا - فرع كفر الشيخ ويقول فيه:

أمريكا.. في انتظار الفأر..

● فادي السيد محمد عبدالعال - طالب ثانوي - القهية الصملاحة

● أين الأم المتحبة..

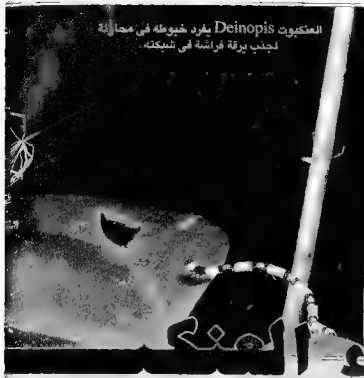


سحلية كورسرا صغيرة الحجم، والتي تنافست أصداءها بشدة، لدرجة أن علماء الأحياء لم يروا أبداً منها على مدى ٢٠ عاماً، ظهرت من جديد في إحدى المصميات الأمريكية، وقد عثر عليها بين النباتات المنتشرة في الغابات المطيرة، وتختبئ هذه السحلية بين أوراق النباتات وتتغذى على الحشرات اللاقارية الدقيقة والتي تعيش في تلك البيئة، وكانت

الصعوبة النسبية في الوصول إلى المناطق المرتفعة التي تعيش فيها، من أسباب حماية تلك الغابات من عمليات الزراعة وقطع الأخشاب والأزعاج الذي يسببه البشر.. وهناك دعوات عالية للحفاظ على هذه الأنواع الصية المعرضة للانقراض وحماية بيئاتها من التدهور.

في اللحظة تبدو تلك السحلية وقد





٣ آلاف جره - ازحس - اس.. لوقايت



عنكبوت Tengella تنقض على فراشة فتشل من حركتها

ذات يوم ومن داخل حديقة فندق في سانتي جوس بكوستاريكا وقف بيل ايبهرارد عالم الأحياء ليقابل ويتعجب ليس جمال الزهور والخضرة ولكن بيت العناكب.. ذلك المخلوق العجيب الذي وهبه الله ذكاء وصبرا شديدين في بناء بيته والقوز بالفريسة.

كان الصمت يخيم على المكان كان شيئاً لا يحدث ولكن انها الحركة الدائمة للعنكبوت في أركان المديقة هي الشيء الملحوظ الوحيد أمام عيني ايبهرارد، ومثلما تتجسد الأشياء في حجرة مظلمة كانت كذلك بيوت العناكب. أول شيء طرا على ذهن ايبهرارد هو من أين تأتي كل تلك البيوت، أخذ ايبهرارد يفتق النظر حتى اكتشف وجود سعة بيوت في مساحة لا تتجاوز القدم المربع، معظم تلك البيوت تتشكل من شبكات دائرية حيث تتشعب تدريجات من المركز. كل دائرة تتخذ طريقها بانتظام دون انحراف لتحتوى الواحدة على ما يزيد على ألف نقطة تقاطع!

أما فيما يتعلق بالفريسة فالمحضرة الموجودة على ساق العنكبوت تدور وكأنها تتغلغل في شبك المصياد في طريقها إلى الهلاك المطلق الغريب انه على عكس المصادين فان بعض

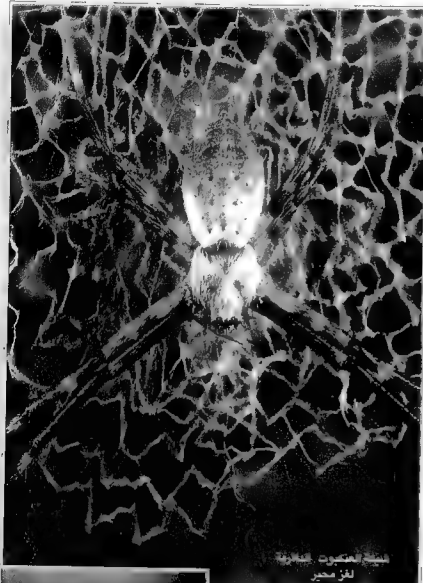


لهم من الأعداء

العنكب تاكل شباكها وتعيد نسجها من جديد بحجم اكبر خمس مرات يومياً، وتنتشر العنكب في كل مكان حتى اذا ظننت ان مكانا ما نظيف تمام فسرعان ما ستسكنه العنكب. اذا اشتاق عنكبوت للسفر فيتسلق مكانا مرتفعاً ويفرد خيطا كاليا حتى يستنشق النسيم ويمتلئ بالهواء لتبدأ مهمة الصعود والنزول في عملية نسج خيوط الشبكة، كل هذه المناورات الجوية يمكن ان تنقل العنكبوت لارتفاع يصل الى اكثر من ميلين و ٢٠٠ ميل افقياً!!

وفكل هذه الرحلة روتينياً للغاية حتى ان دراسة اخيرة اثبتت ان نصف عدد العنكب الموجودة في مزرعة ذات الفدانين والنصف يصل هناك بالطيران وان ١٨٠٠ عنكبوت تصل مستخدمة البهاراوش - اي الخريط مظلمة فزلت جنود المظلات على فرنسا اثناء غزو نورماندى. لاحظ باحث بريطاني ذات مرة ان المزارع في بريطانيا تاول اكثر من مليوني عنكبوت في كل فدان، وان الحشرات التي تتغذى عليها العنكب كل عام عبر الاراضى البريطانية يمكن ان تفوق وزن السكان البريطانيين أنفسهم!

اما عن السلاح الخطير في هذه المذبحة اللانهائية فهو قطعاً الشبكة ولانتسى التنويه



نفس العنكبوت في
لغز محير

ترجمة: شجاع محمد شوقي

هنا ان الجنود هم الاناث! اما الذكور فتناى عن بناء الشبكة عندما تصل لسن البلوغ وتفضل ان تتجول هنا وهناك لمغازلة الاناث بدلا من الاشتراك في حرب متواصلة، وبما ان الانثى في حاجة الى البروتين المستخرج من الحشرات لانتاج البيض فهي لا تتوقف عن نسج الشباك طوال حياتها.

شباك هوائية

في البداية اى منذ ٤٠٠ مليون سنة كان العنكبوت يستخدم خيوطه لنسج مكان بعيدا على الانتظار حتى يساعده على مراقبة واصطياد الحشرات.

يقول جوناثان كودينج باحث بمتحف سميت سويتان القومى للتاريخ الطبيعى: «ان السبب



عندما ترتطم حشرة طائرة بالشبكة
يتكون الهلاك المؤكد

وراء قيام العنكبوت بصنع شبكه هوائية هو
التمكن من اصطيد الحشرات الطائرة ذات
الأجنحة.

يستخدم عنكبوت tarantulas وبعض
الفصائل الأخرى خيوطها كملوى لها في القام
الأول ولكن تفضل ثلث الفصائل المعروفة -
والتي وصل عددها ٣٥ ألف فصيلة - نسج
شباكها على شكل موانئ متداخلة، أما الثلث
الأخر فتنسج شبكها ممتدة وطويلة.

يقول إيرهارد الباحث بجامعة كوستاريكا: إن
مراقبة ومتابعة العنكبوت تجعل العالم من حولك
محدودا بل صغيرا للغاية وبدلا من تتبع الأشياء
على مسافة المتر والكيلو متر تجد نفسك تسير
بقدر المليمتر!

ويحكى إيرهارد أنه توجه ذات مرة لمركز
لأسيفيا البيولوجي حتى يتعرف على الفصائل
للتعددية للعنكبوت، ولم يكن يتربد مثالا في
الامساك بأحدهما بين أصبعيه أو ليقد ولو
ساعات لمراقبتها بين الفاحص، وكالمعادن فمن
الطبيعي أن تتلقى من تلك المخلوقات الرد
السوري على تطالك فندما أمسك إيرهارد
بعنكبوت وضغط على بطنه بلطف صدرت عنه
رائحة قوية كريهة تشبه تلك الصادرة عن
الخنافسر.

العنكبوت الأعجوبة

كان الباحث الصبور يبحث عن عنكبوت من
سلالة wendilgarda والذي ينسج خيوطه
مثل حبل البهلوان ليتمد على سطح الماء صانعا
شبكة على الماء الجارى، وبعد ساعة من البحث
صاح إيرهارد «ها هو هناك» ووجد أن حجمه
اصغر من بقعة الفئس، وكان يقف فوق سطح
الماء بين أوراق نبات dieffenbachia.
أخذ إيرهارد يراقب العنكبوت الأعجوبة بهدوء
حتى لايزعجه فلاحظ وجود ١٣ خطا منفصلا
في أجزاء الشبكة، ومع تقلب صفحة المياه
جعلت نهاية كل خط تمدد للامام ثم تتراجع
للوراء بحثا عن الفريسة.

يصنع العنكبوت ما يراه الإنسان على أنه آفة
في الصمغية والتعقيد، تفيل نفسك عنكبوتا
فما الأسالة التي ستطرحها أولا قبل العمل؟
أولا: ما المساحة المقرر العمل فيها، ثانيا: كم
كمية الخيط التي امتلاكها، ثالثا: كم عدد
النقاط التي تتجمع عندها تلك الخيوط.
إن فاعل العنكبوت ليس مجرد حشرة تتحرك
كالآلة لتفعل الشيء نفسه كل يوم، إنها حشرة
تتسم بالمرونة المصحوبة بالذكاء الشديد
وفي رحلة بحثه اكتشف إيرهارد وجود
فصيلة dizzideami التي تفضل جميع
خيوطها في كرة بدلا من أن تبسطها، تقلد تلك
الفصيلة رائحة انثى الفرائس وتطلقها حتى
تجذب الفرائس الذكر إليها وتلتهمها!



إحدى الضفادع وقد أصابها الشلل
بعد تعرضها لعضة عنكبوت في
ساقها الأمامية من عنكبوت ضخم
يطلق عليه «نيغلا» حيث تمتد
الشبكة الذهبية التي ينسجها
لمسافة متر كامل أو أكثر. وهي
كثير الشبك في عالم العنكبوت

يسنح شبكة خيوطه الثالثة في الشهر لاصط الأشئ تدافع عن المنزل.. والذكر يقضى معظم

كوينف أثبتت عنده رغبة قوية في مراقبة
العنكبوت وعندما عاد لمنزله أخذ يبحث عن
عنكبوت حتى وجد واحدا ينسج خيوطه لتمد
بين أباجرة المكتب والتليفون وتعنى عندئذ لو
كان عنكبوتا ولو للحظة

يقول كوينف تفضمت الفكرة في عقله
فامسكت بالساعة لاتصل بمرشد تسلق يدعى
ستيفين كابريل والذي وافق على مساعدته
في بناء شبكتي الخاصة في ركن بين حائطين
للتسلق، جهزت بعدها جميع أدوات التسلق مع

وأثناء سير إيرهارد لاحظ وجود شبكة لحد
العنكبوت تتكون من خيط واحد حيث تقل عليه
الحشرات مثلما تتجمع الطيور على فروع
الأشجار، وأصل إيرهارد بحثه فرأى عنكبوتا
أخضر يستعد للهجوم على حشرة ولاخط
الآتي: العنكبوت يزحف بحذر شديد في اتجاه
الفريسة فيمد ساقيه الأماميتين بلطف مكرر ثم
يتذوق طعم الحشرة بالشعيرات المنتشرة على
الأقدام وفي حركة مفاجئة يلف الخيط على
الفريسة.

عندما سمع ذلك الحديث الباحث ريتشارد



مستعملة كموقعية الخشب، شعير
يحمل جماعي في شكله على شجيرات
كثيرة إلى في الحشوات في وجهة أخرى
من الحشوات الخشبية



للإحاطة ان معظم العناكب تفصل
البقائق الأخيرة قبل طلع الفجر
لتنتمى من عمل الشبكة حتى تغلث من
وقت النهار التي تكون فيه عرضة
للجوم من أعدائها وحتى لا يوجد ما
يشغلها عن اصطياد الحشرات
يقوم العنكبوت بنسج خيوطه
بمساعدة ستة من المفاصل، كل من
يشبه الدش الذي يتجمع حوله عدد
من الحنفيات وكل حنفية ترتبط بنوع
محدد من الغدد الخيطية.

يأتي الخيط إلى المفلز في صورة
سائل وكأنه سائل الحمض الأميني
وينقسم الخيط إلى عدة أقسام مما
يجعل كل مجموعة من الخيوط للطوية
تضم تحتها مجموعة أخرى فتكون
روابط فيدرجينية وبالتالي ينتج
خيوطاً سميكاً قوياً.

يتحكم للغزل في الديامتر ومعدل تفق
الخيط، فيمكن ان تنتج خيوطاً أكثر
سمكاً إذا وضعت شيئاً ما فوق ظهر العنكبوت.
أما إذا أرادت خيوطاً رفيعة فيجب ان تكون
جاذبية العنكبوت الأرضية معدومة
أما فيما يتعلق باصطياد الحشرة فإنه ليس
بالأمر السهل، أولاً يجب تحديد مكانها بالضبط
يجب ان يكون العنكبوت حذراً في اصطياده
للفريسة فربما تكون خنفساء منفعية فتقتنه
بوسائل مغلى

الياس لكلمة لاجود لها على الإطلاق في حياة



عنكبوت «أبو شنت» نوع من العناكب الكبيرة
السامة ذات الرغبة، تنسج نوعاً خاصاً من
الخيوط ولا تحتاج لصنع شبكة بلإفراق
بالفريسة

العنكبوت فهو مثلاً لا يتردد لحظة في إعادة بناء
شبكة من جديد إذا حدث وتعرضت للتلط، وتمر
على حياة العنكبوت كل المواقف المعصية من جوع
وخوف وبشك وتردد كالتي تمر بالإنسان تماماً.
حياة العنكبوت - بالرغم من وجود حصنه الخيطي
- إلا أنها عرضة دائماً للخطر فتخيل نفسك معلقاً
في الهواء إن فاك عرضة للهجوم من قبل الطيور
الجارحة أو طائرات الهليكوبتر، أي ان مهما بلغت
قوة كائن ما فحتماً يوجد ما هو أقوى وأذكى منه.

سكان الشريعة فصاروا موقفه في اللهو

العلم أننى لم أمر بمثل هذه التجربة من قبل،
ولكن لا أدري لما كل ذلك الأصبر على

الوصول
يواصل كوينف حديثه قائلاً «تسلقت الحائط
الأول ونظرت إلى نقطة البداية وسألت نفسي
ترى ماذا كان سيفعل العنكبوت لو كان
مكاني؟ ان العنكبوت يعرف تماماً ما يدور من
حوله من خلال اللمس فيعتمد على ٣ آلاف
جهاز تحسس للتعرف بوجود حرارة أو ضوء
أو صوت، وتسمى تلك الأجهزة slitsensilla
وتتركز عند السيقان الخفية.

إضمحلال البروتون.. ونظريات التوحيد

هناك شيء واضح في المادة، بحيث نادرًا ما يصيبنا بالدهشة هو: تعاملها الكهربائي. وبمجرد التفكير في هذه الحقيقة، يؤدي بنا إلى غموض عظيم. لأن كلا من البروتون والإلكترون يحملان نفس كمية الشحنة، فالبروتون شحنة موجبة والإلكترون شحنته سالبة. ويعد أي اختلاف في كميات هذه الشحنة صغيراً لدرجة عدم إستطاعته قياسه، فهي واحد من ألف بليون بليون! فلا بد أن تكونا متماثلتين، ولكن لماذا يحدث ذلك؟ وكيف يعرف كل من البروتون والإلكترون بوجود الآخر؟

طبيعة البروتون الثابتة

تؤدي دقة توازن شحنتان البروتون والإلكترون إلى حقيقة عدم وجود شحنة للذرات، ولهذا تكون للمادة متعادلة ككل. فإذا شحنت المادة كهربائياً فسجنت الشمس والأرض والنجوم إلى بعضها أو تتناثر، بتأثير القوة الكهربائية، لا بتأثير الجاذبية. ويعد اشتراك جسيمَي الإلكترون والبروتون عملاً أساسياً في سلوك الكون من حيث هو كلٌّ.

وتختلف البروتونات عن الإلكترونات إختلافاً بئياً. إذا تعد البروتونات عناصر مركبة، تتكون من الكواركات Quarks بينما تعد الإلكترونات جسيمات أولية وأخف الليبتونات Leptons ذات الشحنتان الكهربائية. فإذا كان البروتون يخلط عن الإلكترون أساساً، فلماذا يتماثلان معاً بطريقة مثالية، ليكونا الكون الذي نعيش فيه؟

إن طبيعة البروتونات الثابتة جداً، إحدى العوامل الفسورية لوجودنا، فالبروتونات تتحلل ببطء شديد، وقد لا تتحلل أبدًا. وفي الحقيقة إن كانت مدة عمرها أقل من ١٠ سنة، لولكننا بالإسراع من إضلال بروتونات أجسامنا، مما يكون تأثيره خطيراً علينا. وهنا الأمر به تناقض لأننا من اللذين أن تعيش قربنا، بينما تعيش البروتونات لمدة ١٠ سنة، ولكن إحصائية الاحتمال Probability (أي التعبير الرياضي لتوقع حدوث امر معين) تجد الحل. ففي مجال التماسيات - على سبيل المثال - يتأكد الخبر الإكتواري، بأن نصفًا من الألف جيت في سن الثمانين، بالرغم من أن البعض يعيش حتى مائة عام، والبعض الآخر يموت أصغر سناً من الثمانين. كذلك هو الحال مع البروتونات، فإن متوسط عمرها هو ١٠



سنة (أي نصف حياتها ثلثاً - $T_{1/2}$) - ففي تجمع عدد كبير من البروتونات، نجد أن نصفها قد اضمحل Decay في ذلك الوقت). إن البروتونات توجد بأجسامنا بعدد هائل، تبلغ نحو ١٠. فلن تكن ثابتة إلى أبعد حد، لذلك عدد كبير من البروتونات ونحن في سن صغيرة مما يؤدي إلى موتنا. فوجودنا أحياء يظهر أن متوسط ثبات البروتونات على الأقل هو ١٠ سنة.

إضمحلال البروتون.. والأشعة الكونية

ونقل نظريات التوحيد Guts، الضوء على هاتين الصفتين الخاصتين بالمادة - أي التفاعل الكهربائي والثبات الأساسي. كما توجد هذه النظريات ليس فقط قوتَي الكهروضعيفة Electroweak والقوة القوية Strong Force. بل أيضاً توجد المادة بواسطة التراكبات واللبتونات الخاصة بها. وهذا يدل على أن الكواركات - التي تعتبر أثقل - تستطيع أن تصير



رؤوف وصفي

لبتونات، وبالتالي يمكن للبروتونات أن تضمحل. وتعد تنبؤات إضمحلال البروتون، إحدى الطرق القليلة التي نستطيع أن نختبر بها نظريات التوحيد العلمي. حسب تكنولوجيا الوقت الحاضر، وتتنبأ النظريات بأن متوسط مدى حياة البروتون، أكبر بكثير من عمر الكون الذي يبلغ نحو اثني عشر ألف مليون سنة؛ ولكن يأمل العلماء، في رؤية قليل من البروتونات، تنتهي في عمر صغير إن التجارب في هذا المجال، تبحث عن أول نظرة خاطفة لتآكل الكون! ويحرص علماء الفيزياء على المراقبة بدقة، لرؤية إضمحلال البروتون، كما يجب أن يتأكدوا إن ما يشاهدونه هو الحقيقة، وليس شيئاً مزيفاً. فعندما نريد أن نسمع صوتاً خافتاً، يجب علينا أولاً أن نلغي الضوضاء الخلفية بقدر الإمكان. ولأن الأشعة الكونية Cosmic Rays تصدر إشارات تشبه إضمحلال البروتون، فعندما نضبط مضاد الأجهزة الحساسة للمخمصة لرصد إضمحلال البروتون، لهذا ذهب علماء الفيزياء إلى المناجم وتحت الجبال للبحث عن آثار دمار الكون!

الكاشفات.. في أعماق الأرض

ففي الهند قرب مدينة «بانجالور» أجرى علماء الفيزياء، أبحاثهم في منجم الذهب على عمق ألفين وثلاثمائة متر، ووضع فريق ياباني جهازاً في منجم «كاميوكا» للعدائين الياباني. واستعمل فريق من العلماء الفرنسيين كهفاً بجبال الألب لتشييد أجهزةهم لمراقبة إضمحلال البروتون. أما في الولايات المتحدة، فقد وضعت الكاشفات - De-tectors في منجم للملح على عمق ستعمائة متر تحت سطح بحيرة «إيري» بولاية أوريها.

ويوجد في هذه المناجم والكهوف حمامات سباحة من الماء أو أعمدة من الأسمنت المسلح بالفولاذ، وتحيط على بلايين فوق بلايين من البروتونات، التي قد يموت أحدها اليوم أو آخر الأسبوع القادم أو السنة القادمة. فلو حدث ذلك لن تلاحظه الحشرات والخفافيش هناك، التي تعيش هناك، ولكن يسجل ذلك الكاشف على شريط مغنط، ويعد فترة

يستطيع علماء الفيزياء - وهم مستريوصون بمكانتهم - متابعة البروتون الميت. والكهف أو المنجم مكعب الحجم كل من جوانبه مشعرون متراً، أي يجمع عبارة من سبعة أقدام، ويصنع جدرانته طبقتان من البولي إيثيلين Polyethylene، وهي مادة تستخدم في صنع

لداثن مقايير للأحماض، وتمثل هاتان الطبقتان «كيساً» هائلاً يصوتى على الماء، وفي داخل هذا الخزان أكثر من ألفين من الصمامات الإلكترونية الضوئية.

مد العظمى

إشعاع وشيرنكوف... والجسيمات المشحونة

وعندما يضمحل البروتون، ينتج جسيمات ذات شحنة تسير بسرعة تفوق السرعة «الطورية» Phase للضوء خلال الماء، وتنتج هذه الجسيمات ضوياً بزوايا على مساراتها خلال مرورها في الماء، مثل موجة الصدمة Shock Wave التي تصدر عن أجسام تسير بسرعة تفوق سرعة الصوت، كالطائرات التي تخترق حاجز الصوت، وهذا هو إشعاع «شيرنكوف» - Cerenkov Radiation. إشعاع «شيرنكوف» هو ضوء ينبعث عندما تمر جسيمات مشحونة خلال وسط شفاف بسرعة تفوق السرعة «الطورية» للضوء في هذا الوسط.

وتكتشف الصمامات الإلكترونية، إنبات إشعاع «شيرنكوف» الخارج من الجسم المشع، ويسجل الكمبيوتر كمية الضوء وترتيب ارتفاعه بالصمامات الإلكترونية الضوئية المنفصلة، وتؤدي هذه المعلومات إلى تفصيل اتجاه سيل إشعاع «شيرنكوف»، الذي يستخدم الكمبيوتر لترتيب المسارات المستقيمة، فإذا أضمحل البروتون إلى جسيمين، ينطلقان في اتجاهين متضادين، حيث يتحول البروتون - نموذجياً -

إلى «بوزيترون» Positron، «وبى» Pi متعادل، ويتحول البى إلى اثنين من فوتونات أشعة جاما، وينتج «البوزيترون» مخروطاً ضوئياً في أحد الاتجاهين، بينما ينتج الفوتونان مخروطين في الاتجاه الآخر. ولا يمكن جهاز الكاشف من اكتشاف إضمحلال البروتون النادر لأن المسحور في الكهف أو النجم الذي يبلغ سمكها نحو ستمائة متر، لا تصعب كل الأشعة الكونية. فتستطيع النيوترونات Neutrons أن تنفذ إلى الأرض، وتتفاعل مع البروتونات في خزان الماء، وتعطي إشارات تشبه إشارات إضمحلال البروتون. ولم تفصح ذلك، إلا بعد أن قام الكمبيوتر بتفصيل جميع المعلومات، التي جمعت بسبب دخول النيوترونات إلى الخزان، حيث تتناسب مع إضمحلال البروتون

كاشفات حديثة

وبلغنا أبسط نظريات التوحيد العظمى، أن إضمحلال البروتون الأكثر ضعفاً سيكون إلى «بوزيترون» و«بى» متعادل، ولم يمتد أى كاشف أو خزان، ليلقا قابضاً بذلك واستطاعت بعض الأجهزة الأخرى، أن تنتج لحظات خاطفة من أحداث بعض أنواع الإضمحلال للتبينة. وقد عدل اليابانيون أحد خزانات الماء، إلى آخر سعة ثلاثة ألاف طن من الماء، الذي سجل مسارات إضمحلال البروتون إلى ميون Muon موجب، وجسيم «إيتا» Eta، الذي له علاقة بجسيم «بى» المعتدل، ولكنه أثقل منه.

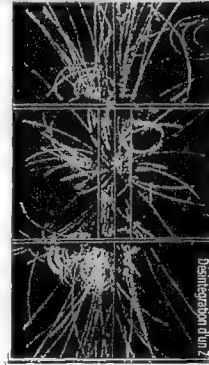


وهذا الجهاز عبارة عن مجموعة ماثلة من صفائح من الحديد سمكها سنتيمتر واحد منتظمة في شكل مكعبات، طول الضلع ثلاثة أمتار ونصف، وتزن في مجمرها مائة وخمسين طناً، ويوجد بين هذه الصفائح طوشار من أنابيب التسيار Stream Tubes من البلاستيك

وتعلا كل أنبوبة بمزيج من غاز الأرجون Argon وتانى أكسيد الكربون والبنتان، Pentane (برهان فيدروكروني)، وبالأنبوبة سلك عند القطب الموجب، يمر بطولها. ويؤدي الجسم المشعون -

عندما يمر في الأنبوبة - إلى تايون Ionize الغاز. مما ينتج مجالاً كهربائياً حول السلك، فتسحب به قطع معدنية خفيفة مثبتة خارج الأنبوب، عمودية عليها وموازية لها. وتر الإشارات من هذه القطع إلى الكمبيوتر لتسجيلها، وجمع المعلومات لتكوين صورة ذات ثلاثة أبعاد للمسارات في الكاشف. وقد إتضح في جهاز «نوسكس» مسارات قليلة لإضمحلال البروتون إلى «ميون» موجب و«كاين» Kayon متعادل، ولكن سوف يبق علماء

الفيزياء، أنهم يشاهدون إضمحلال البروتون، فقط عندما يجمعون عدداً أكبر مماثل لهذه الأحداث. ولا يعد عدم إثبات إضمحلال البروتون بالليليل القطع، بمثابة انتهاء نظريات التوحيد العظمى، بل يشير إلى عدم صحة بعض أجزائها. ويبقى إحتمال إضمحلال البروتون تحدياً واختياراً للمى مهارة علماء الفيزياء لمدة سنوات قادمة.



ومن أصدت أجهزة الكشف عن إضمحلال البروتون، هو جهاز الكاشف «نوسكس» Nus-EX، الذي يعمل داخل جبل «الون بلان» على الحدود بين فرنسا وإيطاليا.

قرون ثلث إنجاز ماركوني

في عام ١٨٩٦ حصل ماركوني على أول براءة اختراع. وفي عام ١٨٩٧ أقام الشركة الجنوبية للتلفزيون والإنشارات اللاسلكية بالاشتراك مع آلن خانة هنري جيمسون دافيز. وفي عام ١٩٠٠ غير اسمها ليصبح «شركة ماركوني الجنوبية للتلفزيون اللاسلكي».

بدأت محاولة بث الإنشارات اللاسلكية عبر الأطلسي. بإقامة محطة لراديو في منطقة بولوي في كورنويل بإنجلترا عام ١٩٠٠ أو ذاك لئلا تقع إقامه محطة استقبال بسان جونز في نيوفاونلاند بكندا حيث سافر ماركوني ومساعداه إلى هناك بحرا وأقاموا المحطة في سيجنال هيل واستخدموا الطائرات الورقية والبالونات في رفع هوائي الاستقبال على ضفاف الأطلسي.

وفي الثانية عشر والنصف ظهر الثاني عشر من ديسمبر ١٩٠١ سمع ماركوني ثلاث دقائق من سماعة تلفونه المحصلة بجهاز الاستقبال. ولم يلقح الكثيرون بإدعاءات ماركوني وقالوا إنه ربما يكون قد سمع نوعاً من التشويش أو الإنشارات الكائنية.

واجه ماركوني مصاعب عديدة، تمثلت في تهديد شركة التلفاز الأنجلو أمريكية برفع قضية ضده، وترتب على ذلك معارك كبيرة حول براءات الاختراع، لكن ماركوني استمر في عمله وقام بإجراء تحسينات على الأجهزة، مما جعل الاعتماد على الراديو يزداد بسرعة كبيرة.

كان حلمه.. أن يرى شبكة من المحطات الإذاعية تربط العالم بأكمله.. وقد حصل على جائزة نوبل في الفيزياء عام ١٩٠٩ وفي النهاية كسب معركةه القانونية حول اختراعه الذي كان يطلق عليه «٧٧٧»، وفي عام ١٩١٢ واجه فضيحة كبرى عرفت باسم «فضيحة ماركوني» حيث تم اتهامه بفعل صفقة سرية مع الحكومة البريطانية لإقامة سلسلة من المحطات الإذاعية.

بدأ ماركوني استخدام الموجات القصيرة في الإرسال الإذاعي عام ١٩١٢ ثم تحول اهتمامه إلى البث الموجة وبحلول عام ١٩٣١ وفي الذكرى الثلاثين لبث أول رسالة لاسلكية تعبر الأطلسي من بريطانيا إلى كندا، كان صوت ماركوني يلف الكرة الأرض كلها عبر البث الإذاعي.. وفي عام ١٩٣٧ مات متأثراً بآزمة قلبية.

عندما ولد ماركوني عام ١٨٧٤ كانت الاتصالات عبر المسافات الطويلة تدمر عن طريق أجهزة التلفاز والتليفون المحصلة بالأسلاك.. وعند ولادته أصبح الاتصال اللاسلكي حقيقة واقعة عبر أنحاء العالم. ١١.

تري.. هل كان يصور ماركوني.. أن يأتي اليوم الذي يتم فيه بث الصور والأفلام ومباريات كرة القدم والأحداث السياسية والعلمية عبر الإذاعة والتلفزيون والأقمار الصناعية والإنترنت.. وهل كان يتخيل أنه سيتم استقبال الصور من سفن الفضاء التي تدور حول المريخ، أو من المركبات الفضائية التي أرسلها البشر لتجاوز حدود المجموعة الشمسية إلى غلام الفضاء الشاسع على بعد تريليونات الكيلو مترات. ١٢.

تري.. ما الذي يمكن أن تحققه البشرية بعد مرور قرن آخر على إنجاز ماركوني. ١٣.

قبل قرن كامل.. سلطت البشرية إنجازاً هائلاً على يد العالم الإيطالي جوليليمو ماركوني.. وأصبح هذا الإنجاز بمثابة الجواهر العنصرية الذي يربط العالم ببعضه البعض في عصرنا الحالي. ١٤.

كان الإنجاز الذي حققه ماركوني في خمسين من عام ١٩٠١ هو عبور المحيط الأطلسي، دونما حاجة إلى سفن أو طائرات.. وكان التقني الذي واجهه هو تشخيص العلماء من قبله في قدرة الإنشارات اللاسلكية على قطع المسافات الطويلة، حيث كانوا يعتقدون أن الموجات الكهرومغناطيسية تنتشر في خطوط مستقيمة وأن تحجب فكرة الأرضية يعوق إنتشارها.

قبل ذلك.. وعندما كان يمضي أجازته في جبال الألب، قرأ ماركوني عن الجهاز الذي ابتكره الألماني هيريك هيرتز والذي استطاع من خلاله إرسال واستقبال الموجات الكهرومغناطيسية لمسافة بضعة أمتار فقط.

وعندما بلغ العشرين من عمره وبعد أن شغفته علوم الكهرباء التي كان يتلقاها في المدرسة أصبح ماركوني يعمي معظم وقته في إجراء التجارب داخل غرفتين على سطح المنزل الريفي الذي يقيم فيه حيث كان والده من أشراف مدينة بولونيا الإيطالية مما أتاح له الإتفاق على تجاربه وقبل مولده ماركوني بعشر سنوات كان العالم الانجليزي جيمس ماكسويل قد تنبأ عام ١٨٦٤ بأن هناك أنواعاً مختلفة من الإشعاعات، ومنها الضوء، تنتشر على هيئة موجات كهرومغناطيسية. كما تنبأ ساكسونيل بأن تردد التيارات الكهربائية المار في أحد الأسلاك يمكن أن يصدر عنه موجبات تنطلق عبر الهواء.

اسم ماركوني في تجاربه فوق سطح المنزل.. وفي إحدى الليالي من عام ١٨٩٥ استدعى والده كي تشاهد غرفة التجارب الخاصة به.. وضغط ماركوني على زر في جهاز الإرسال المصنوع بأحد جوانب الغرفة، فانطلقت الموجات الكهرومغناطيسية لتبلغها جهاز الاستقبال المصنوع على مسافة ٩ أمتار في الجانب الآخر من الغرفة وانطلق رنين الجرس المصنوع به.. وأثارت هذه التجربة إعجاب أمه ودهشتها، بخلاف والده الذي لم يهتم كثيراً.

ومع تشجيع أمه له.. انتقل ماركوني إلى المرحلة التالية من تجاربه.. فقام بتركيب أجهزة أكثر قوة في حديقته المنزل.. وسرعان ما أصبح في إمكانه بث واستقبال الرسائل.. باستخدام إشارات مورس التلغرافية على مسافة كيلو مترين؛ لم يمض وقت طويل حتى توصل إلى التطبيق التجاري للتلفاز اللاسلكي.. وعندما عرض الأمر على الحكومة الإيطالية لم تتصمم الفكرة حيث كان لديها نظام تلغرافي يعمل من خلال الكابلات الهوائية والكابلات البحرية.. ولم يستسلم ماركوني للإحباط فرحل مع والدته إلى لندن وهناك قام بزيارة لرئيس المهندسين في مكتب البريد الرئيسي، فلقي منه كل الدعم والتشجيع وخصص المهندس جورج ستيفن كامب ليكون مساعداً له وأصبح فيما بعد صديق عمره.

معارلات



بقلم:

عبد المنعم السملوني

سداد الطر

٢٥٠

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

وزراعة الأراضي الجديدة والمستطحات الخضراء

وبساتين الزينة

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

للأراضي الجديدة

للمستطحات الخضراء

لبساتين الزينة

الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



١٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة
تليفون: ٧٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٨٦٢٤ فاكس: ٧٤٨٧٧٥٩
المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا

بذور بطيخ هجين للزراعة المكثفة ونسبت الأنتاج



من إنتاج شركة ساكونا اليابانية



صنف ساجونا

صنف ساجونا

شوجو ريبيل و السسوان
لزراعة العروة الشتوى أو الربيعى المبكر
والعروة الصيفى المتأخرة أو المبكرة ..

- إنتاجية عالية .
- مقاوم لتبقع الأوراق والذبول
- ثمار متماثلة متوسطة
- وزن الثمرة ٨ كجم .
- يتحمل النقل لمسافات طويلة (التصدير) .

بذور خيار هجين هولندية للزراعة داخل الصوب فى جميع عروات السنة



من إنتاج شركة نيكروسون زوان الهولندية

F1 صنف هجين أول

صنف خريفي وشتوى مبكر
ميعاد الزراعة شهر أكتوبر
• مبكر فى النضج
• إنتاجية عالية .
• مقاوم للجرب ويتحمل
البياض الدقيقى .



F1 صنف هجين أول

لزراعة العروة الربيعى
المبكر والصيفى
• إنتاجية غزيرة .
• لا يحتاج لإزالة
القمة النامية .

F1 شروق هجين أول

صنف شتوى طويل
ميعاد الزراعة (أكتوبر / نوفمبر / ديسمبر)
بوسم الإنتاج فى الشتاء وحتى نهاية الربيع
• مقاوم للجرب والبياض
الدقيقى والزغبى
وفيروس إصفرار العروق .

F1 صنف هجين أول

لزراعة العروة الخريفي
المتأخرة والمبكرة والصيفية
• سرعة نمو
• إنتاجية غزيرة .
• يتحمل درجات
الحرارة العالية .

شركة محمد فريد عبد الهادى جعارة وشركاه

محمد فريد / محسن / عبد الفتاح

٧٤٠٧٢ شارع أحمد ماهر باب الخلق - القاهرة
٥١١٣٦٤٢ - ٥١١٢٩٢٥ فاكس ٥١٢١١٥١ - ١٢/٢١٢٨٧٤٩

الخطير

جناية الإنسان على نفسه..!!

العدد ٢٠٥ - شباط ٢٠٠٢م

البراكيد.. نعمة.. ونقمة!!

الديبة
تنقرض

الطائر
المنقرض

شركة

إخواني الرشيد

للتجارة والتنمية

مصنع أعلاف

رومي دواجن
نعام
سمان
أرانب
أسماك
مواشي
أغنام
خيول

نتفرد
بجهاز لتعقيم وطبخ الأعلاف
يقضي على البكتيريا والفطريات والميكروبات

ميت غمر - أول طريق الرقازيق ت: ٦٩٠٣٧١٢ - ٦٩٠٣٧٣٣ / ٥٠ /

٦٩٠١٨٨٢ - ٦٩٠١٨٨٢ / ٥٠ / فاكس: ٦٩٠٦٧١٣ / ٥٠ /



د. مفيد شهاب

سمير رجب

• نائب رئيس مجلس الإدارة: د. محمد يسري محمد مرسى
مجلس الإدارة:

نائب رئيس التحرير
عبد المنعم السلمونى
مدير السكرتارية العلمية
هدى عبد العزيز الشعراوى
سكرتير التحرير:
ماجدة عبد الفتى محمد

د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانونى
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهمي محمود

د. أحمد أنور زهران
د. محمد عبد العزيز مرسى
د. عبد الجاف حلمى محمد
د. عبد المنعم ابو عزى
د. عبد الواحد بصيلة



عالم الظلام

ترجمة: هشام عبد الرؤف ٣١

الجمال .. المستوحى
بقلم: د. فوزى عبد القادر القيساوى ٤٤

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
و دار التحرير للطبع والنشر
E.mail: alelm@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية
٢٤ شارع زكريا أحمد القاهر ت: ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

• الاشتراك السنوى داخل مصر: ٢٤ جنيها
• داخل المحافظات بالبريد: ٢٦ جنيها
• فى الدول العربية ٤٠ جنيها او ١٢ دولارا.
• ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
• «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت
٣٩٢٩٣١ :

الاسعار فى الخارج

• الأردن ٧٥٠ فلسا • السعودية ١٠
ريالات • المغرب ٢٥ درهما • غزة -
القدس - الضفة دولار واحد • الكويت
٨٠٠ فلسا • الامارات ١٠ دراهم •
الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا • عمان ريال
واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لبنان ٢٠٠٠ ليرة
قطر ١٠ ريالات • الجماهيرية الليبية ٨٠٠
درهم.

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣

البراكين .. قصة .. وثيقة !

تلم: د محمد مصطفى عبد الباى ٢٦

الديبة .. تنقرض

ترجمة: بثينة حسن ٣٨

الأنثى السابعة

ترجمة: شيما محمد شوقي ٦٤



الكويكبات

«إكس».. كويكب قطره ميل واحد يقترب من الأرض عام ٢٠٢٨

عاش الإنسان منذ بدء الخليقة ولفترة طويلة من الزمن في صراعات مستمرة مع الطبيعة.. وبعد معارك ضارية ومصادمات عنيفة استطاع أن يتغلب على كل أعدائه ويذل جميع العقبات التي واجهته بفضل القدرة العقلية التي ميزته عن سائر المخلوقات. وفي عصرنا الحالي.. وبعد أن اعتلى الإنسان عرش الكرة الأرضية بمساعدة التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل الذي توصل إليه في شتى المجالات لا يزال الإنسان يخشى المجهول..

وكثيراً ما يحلم بغزو خارجي تقوم به كائنات فضائية لتهدد أمنه داخل كوكبه الصغير.. لذلك قد أن يكون هو البادئ في الغزو من خلال إعداد عدة دراسات علمية وتنظيم رحلات استكشافية إلى الفضاء. تكمن الخطورة في بعض الكويكبات والنيازك الهائلة في الفضاء على مساحات تصل إلى ٥٥٠ مليون كم بين مدار كويكب المريخ ومدار كويكب المشتري هذه الصغور اللطيفة المتطايرة في الفضاء تحتج من مخلفات تكوين النظام الشمسي منذ ٤.٥ بليون سنة.. وتسبب تأثير الجاذبية لكل من المشتري والمريخ تجمع هذه التكوينات الصخرية على شكل حزام أو رابطة في الفضاء.. لكن بين الحين والآخر يخرج من هذا الدار جزء ولو صغير ويتطاير في عشوائية - كسيارة فقد قائدها السيطرة عليها وانحرفت عن مسارها على الطريق السريع لتهدد حياة الآخرين.. كما تهدد هذه الكويكبات سائر كواكب المجموعة الشمسية ويقول «وليام بوتكه» استاذ في جامعة كورنيل بالولايات المتحدة الأمريكية.. هناك ما لا يقل عن ٩٠٠ كويكب بحجم ١ كم أو أكبر تدور بالقرب من كوكب

ترجمة:

أحمد موسى اصباي

الأرض كما أن هناك أكثر من ذلك لم نستطع تحديد أعدادها بدقة ولو أن أحد هذه الكويكبات في حجم شاحنة ضرب مدينة مثل العاصمة لندن فسيوف يجرها تماماً.

ومنذ سنوات قريبة أثار اصطدام النيازك الفضائية

بالأرض وبالتحديد عند ولاية «كسلا» السودانية.. ردود فعل وتساقط حول تساقط الأجسام الفضائية على الأرض بعد اختراق الغلاف الجوي ومدى خطورة ذلك على الإنسان والحياة فوق سطح الأرض. أكد علماء الفلك والفضاء في هذه الأونة أنه لا يمكن التنبؤ بسقوط النيازك من السماء.. وطالبوا بضرورة البدء في تنفيذ مشروع فضائي استعداداً لمواجهة كوارث القرن القادمة..

البقية : ص ٢٢-٢٣

العلم (فبراير ٢٠٠٢ م العدد ٣٠٥)

العدد البرية

التوكيت (٢١٣) أو إريما - أحد الكويكبات للثقافة التي
تعدّها يبلغ طوله ٩٢ كم ووجود العديد من الثقوب على سطحه
يوضح اصطدامه وحسن من الصخور الفضائية في الماضي

قطعة من أحد التيازك الحديدية . وفي المستقبل
سيتم استخراج المعادن من الكويكبات الغنية بها .



الفيديو الرقمي الجديد

وداعاً.. فيديو الشرائط

يعني وجود ١٠٨٠ خطا مكونا من ١٢٢٠ وحدة بكسل لكل ٢٤ صورة في الثانية.. لذا فهو يخدم التطبيقات المحتوية على حركة، وكذلك عمليات الإنتاج الانلام الـ HD وعرضها.. كما تصل قدرته التسجيلية للصور غير المضغوطة عالية النقاء إلى تسجيل ٦٠ دقيقة وذلك من خلال وحدة شديدة التجانس من نوع الـ U٢ (١٣.٥ سم).

كما يقوم بنقل الصوت والصورة من محطات الإنتاج عبر شبكة الـ Ethernet 100 مما يضمن تزامنا لأطارات الصوت، الصورة والتشفير الزمني.. الخ، بالإضافة إلى أنه سهل التشغيل.

طرح شركة DOREMILABS الفرنسية أول جهاز سيرفر فيديو رقمي (عرض وتسجيل) عالي النقاء للمتطلبات غير المضغوطة في إطار وحدة U Box٢.. أطلق عليه اسم DOREMI VI-UHD. يعد جهاز V1 أول جهاز تسجيل وتشغيل لمتطلبات رقمية للصورة والصوت من خلال أقراص صلبة حيث يعتبر بديلا لأجهزة الشرائط الـ VTR.. ويتميز بكونه جهاز تسجيل وتشغيل لأسطوانات رقمية غير مضغوطة للصوت والصورة حيث يتوافق مع أحدث الأنظمة القياسية للنقاء العالي المصنعة من قبل هيئة الـ FCC في الولايات المتحدة.

يرتكز V1 على تكنولوجيا HDTV مما

إعداد : سهام يونس

٢١ مليون دولار لتطعيم أطفال كينيا

قامت وزارة الصحة الكينية بحملة تطعيم واسعة للأطفال بمصل جديد لوقايتهم من الالتهاب الكبدى والتيفانوس والسعال الديكى والدفتيريا والالتهاب السحائى والالتهاب الرئوى.

التطعيم تم فى كافة الوحدات الصحية بالمؤسسات الحكومية والخاصة للأطفال الذين يقل عمرهم عن سنة واحدة. كينيا تتلقى ٢١ مليون دولار أمريكى من برنامج التطعيم الدولى.

لجنة في طوكيو.. تتوقع

زلزالاً مدمراً باليابان..

خلال ٢٠ سنة

حذرت لجنة حكومية في طوكيو من احتمال تعرض السواحل الجنوبية الغربية لليابان لهزة مدمرة خلال الـ ٢٠ عاما المقبلة.

أول عملية جراحية

نجحت أول عملية جراحية أجريت من بعد عبر شبكة الانترنت.. قام بها فريق من الأطباء الجراحين في نيويورك لمريضة موجودة في مدينة ستراسبورج بألمانيا.. وأطلق عليها اسم - Operation Lind.bergh.

العملية أجراها البروفيسور جاك ماريسكو وفريقه من معهد بصوت سرطانات الجهاز الهضمي (IRCAD).. واستمرت ٤٥ دقيقة وهي عبارة عن استئصال مرارة من المريضة بواسطة تحريك الذراع نظام ريووتى يدعى Zeus.. والاتصال بين الـ الروبوت والجراح كانت تتم من خلال خدمة فائقة السرعة على الألياف الضوئية.

صرح الدكتور ماريسكو بعد إجراء العملية قائلا:



أول عملية بالانترنت

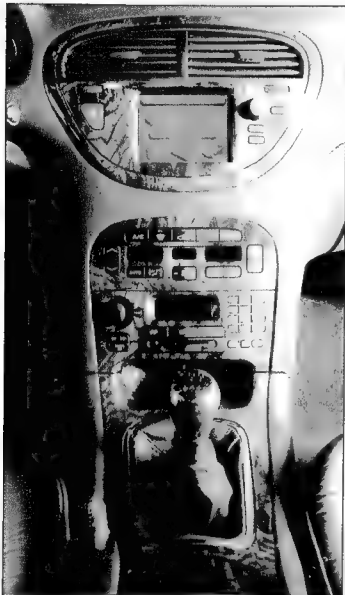
الزلازل قد تصل شدته إلى أكثر من ٨ درجات بمقياس ريختر ويتوقع أن يضرب منطقة تمتد من مقاطعة «مى» على بعد حوالي ٢٥٠ كم جنوب غرب طوكيو إلى صحراء شيكوكو على بعد ٧٠٠ كم جنوب غرب العاصمة اليابانية.

السيارة الماهرة تتعرف على السائق

تفتيح الأبواب.. لا تحتاج لفتح تشغيل

أعلنت شركة بيجو أن سيارتها الجديدة طراز ٢٠٧ سيتم تزويدها بأربعة وعشرين حاسبا ليا، يتم ربطها بالعديد من وحدات الاستقطاب لتحسين كفاءة أنظمة الدفع والتوجيه والقيادة والفرامل إلى جانب الاستفادة من خدمات متطورة للاتصالات اللاسلكية والوسائط المتعددة.. السيارة اسمها Laguna II.

تعمل بنظام Renault و Valeo مما يجعلها لا تحتاج لفتاح تشغيل بل يكفي للسائق الاقتراب فقط من سيارته حيث يتم أوتوماتيكيا الكشف عن الكارت الشخصي الالكتروني الموجود في جيبه. يرتكز نظام التشغيل على الكارت الشخصي، وحدة لقراءة الكارت وزر تشغيل مدمجين بلوحة القيادة، وبمجرد اقتراب السائق من السيارة وأمسكه بمقبض الباب يتم أوتوماتيكيا فتح الأبواب حيث يتم تزويد كل مقبض بوحدة استقطاب من شأنها التعرف على هوية الكارت، يعقب ذلك تشغيل التلوث.



الجهاز الماهر صغير جدا ومثبت بلوحة القيادة

جنون البقر.. وصل سلوفاكيا

أعلن وزير الزراعة السلوفاكي ظهور أول حالة جنون بقر في سلوفاكيا.. البقرة المريضة عمرها ٦ سنوات، اكتشفت في مزرعة بمنطقة وزير ناد هريزوم.

الواقعة في وسط سلوفاكيا. ذكرت السلطات البيطرية هناك أن ٣٢ بقرة أخرى أصغر أو أكبر بسنة واحدة من البقرة المريضة، سيتم ذبحها وحرقها.

كما سيتم إجراء تحقيق في سبب الإصابة حيث ينحصر الاشتباه في أن المرض قد دخل البلاد عن طريق اللحم الملوث والأعلاف العظمية المستوردة من ألمانيا.

إنتاج إيثانول للكمبيوتر

يجري في بريطانيا حاليا إنتاج لقاح مضاد للافين طوره الباحثة الإيطالية بايارا أنسولي في المعهد العالي للصحة بإيطاليا. قالت الباحثة أنه سيتم إنتاج اللقاح في بريطانيا لعدم وجود المؤسسات العامة القادرة على إنتاجه في إيطاليا.

وأضافت أن اللقاح تم إنتاجه بشكل تجريبي، وسيتم إنتاج أكبر إذا اجاز الاختبارات التي ستجرى على أول مائة مستطوع في مستشفيات روما وميلانو.

.. بالإنترنت!!

إنها تمثل في نظري الثورة الجراحية الثالثة التي نواجهها منذ عشر سنوات. فإن هذا البعد لم يكن يتعدى بضعة أمتار بين المريض والجراح داخل غرفة العمليات، لم يتخيل أحد أنها قد تصبح عدة آلاف من الكيلومترات: وهذا هو ما حدث بالفعل بفضل الانجازات التكنولوجية لكل من شركة كيبوتير موف التي انتجت الروبوت الرقمي المناسب، وشركة فرانس تيكوم التي نجحت في استخدام نظام فائق السرعة ومضغوط وذلك لتقليل الزمن بين إعطاء الأمر بالحركة وبعده للظهور على شاشة الفيديو، هذا الزمن الذي كان قليلا لدرجة أن الإنسان لا يشعر به تقريبا.

طرح في الأسواق السويسرية مشروب لتقوية العظام وحمايتها من الإصابة بمرض الهشاشة يعرف باسم أفيفا. المشروب عبارة عن عصير يتكون من خليط البرتقال المضاف اليه اللبن الغني بالكالسيوم والمغنسيوم والزنك والفيتامينات التي تعمل على حماية عظام الانسان وتقويتها.

«أفيفا» يقاوم الهشاشة!!

علاج الشلل الرعاش بالجراحة

نجح مستشفى الشرطة الشعبية للسليحة بمدينة هانجتو الصينية في علاج الشلل الرعاش بالعمليات الجراحية بأسلوب مبضع الخلايا.

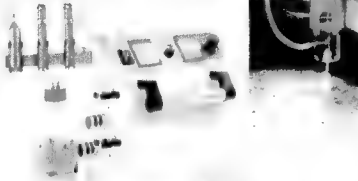
نجح العلاج بنسبة ٩٧.٢٪، حيث تم تجربته على أكثر من ١٨٠ مصابا تتراوح أعمارهم بين ٧٨ سنة و٢٢ سنة.

٧ براءات اختراع لـ «شبكة»

«ليوشيا مينج».. طفلة صينية في العاشرة من عمرها حصلت في الثلاث السنوات الماضية على ٧ براءات اختراع.. ومن اختراعاتها جهاز كمبيوتر مقاوم للغباب اختراعه وهي في التاسعة من عمرها، وعربة لرش المبيدات وجهاز تمييز رقص. لذلك التحقت ليوشيا وحصولها على مبلغ ١٢٤١ يوانا من مصلحة براءات الاختراع بمدينة شيجيا تشوانج تقديرا لاختراعاتها.

«لومينجراف».. جهاز جديد لزراعة الشعر.. في زمن قياسي!

قامت شركة Medicamat بتطوير جهاز جديد للزراعة الدقيقة والصغيرة جدا للشعر من خلال استخدام نظم كهروميكانيكية.. يسمح الجهاز بتنفيذ مختلف التقنيات الخاصة بالزرع أو التثبيت بطريقة سريعة دون أي مخاطر في اطار تعقيم دائم وتوفير كبير للوقت مقارنة بالطرق التقليدية.



الجهاز أطلق عليه اسم l'om-nigrift (لومينجراف).. وهو ثمره سنوات عديدة من الأبحاث والتطوير في مجال تصميم وتبسيط زرع الأعوية منفردا أو في وجود مساعدين. الجهاز يحتوي على أداة يدوية للنقل، وهي عبارة عن مصرك كهربائي دقيق مغلف ومزود بمحرك مجوف لأجراء عمليات الثقب والشطف بالنسبة لأطراف فروة الرأس الصلعاء والخصلات التي تصل في عيوب صغيرة مغلقة.

● وأجزاء يدوية للزرع.. تعمل بالهواء المضغوط على شفط ووضع الخصلات عن طريق مكبس دفع صغير بدون أي تدخل أو نتائج سلبية في اطار زمن قياسي، ويوصل معدل الزرع إلى خصلة كل ثانيتين.

● وحدة Hairtome المدمجة التي تعمل بالهواء المضغوط وتسمح بتطعيم متساو ومتتالي حتى ٥٠٠ خصلة في بضع دقائق.

ويفضل هذه الأدوات التي يحتويها الجهاز فقد تم خفض الفترة الزمنية لجراحة الأعوية التي تتم على مرحلتين تقطع وينزع الخصلات.



عملية زراعة الشعر بالجهاز الجديد

ترميم العظام.. بخلايا إنسانية

توصل فريق من الباحثين البريطانيين في جامعة شفيلد بشمال إنجلترا إلى اكتشاف مادة مشتقة من الخلايا الانسانية لترميم العظام.. حيث تم تحويل الخلايا المستعملة في صنع هذه المادة إلى خلايا خالدة أو متكاثرة تلقائيا يمكن صنعها بكميات غير محدودة.

المادة اسمها سكلتكس Skeletex يتم حقنها في المناطق المحيطة بالعظام المريضة فتعمل عمل المادة التي يفرضها الجسم لتساعد على اعادة نمو العظام وبالتالي اعادة ترميم ذاتها تلقائيا.

قال د. براولي سترينجر وهو بيولوجي متخصص في الجزيئات ورئيس الفريق البحثي:

«أظهرت الدراسات التي أجريناها ان مادة السكلتكس تشكل بديلا آمنا وفعالا

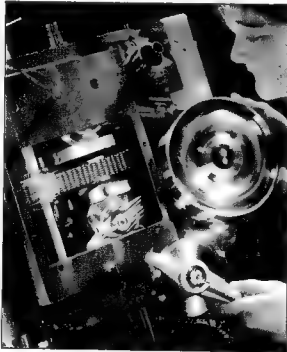
استفصاخ الخلايا الانسانية لترميم العظام

ومتوافرا بدلا من المواد الأخرى المستعملة اليوم».

سيارة المستقبل بدون دبرياج

قامت شركة تويوتا البريطانية بابتكار نظام (المبدل الذكي). وهو نظام نقل الحركة خاص بسيارات المستقبل، يجمع بين أحدث ما توصلت إليه تكنولوجيا الهندسة الميكانيكية والبرمجيات المتخصصة في تطوير نظم نقل حركة السيارة.

النظام يعرف باسم (توتروتاك) لتبديل السرعة المتغيرة IVT (بدون علبة تروس) ويوفر الوقت بنسبة ١٧٪ بالمقارنة مع نظام علب التروس اليدوية التقليدية.. ويتم به تغيير السرعة بدون الحاجة إلى الدبرياج أو غيره من أدوات ادارة السيارة. كما يتميز بتكلفة تصنيع منخفضة نسبيا، وخفة في الوزن وصغر الحجم إلى جانب إمكانية استمرار طوالة تدب مع نظام «المبدل الذكي» القاسم في قلب النظام.. بالإضافة إلى الانخفاض في انبعاثات العادم بفضل التوفير في الوقود.



نظام نقل الحركة بدون دبرياج



١٠٠ مليون دولار لعلاج مرض السكر بأمريكا

كشف تقرير صدر مؤخرا أن تكاليف علاج مرض السكر في الولايات المتحدة الأمريكية وصلت إلى مائة مليار دولار.. حيث ارتفع عدد المصابين بالمرض إلى ٢٢٪ خلال الفترة من عام ١٩٩٠ وحتى عام ١٩٩٨.

معمل متخصص للوقاية من جنون البقر

افتتح روجيه جيرار شوارتزبرج وزير البحث الفرنسي معملا جديدا محمضا للغاية ضد الميكروبات من المستوى الثالث ومخصصا لأجراء البحوث حول تشخيص الأمراض الناتجة عن بكتيريا وطرق علاجها. للعمل تم انشاؤه داخل قسم علم العقاقير والناقة بهيئة الطاقة الذرية (CEA) في مدينة ساكلى.. ويعمل في إطار مجموعة الاهتمام العلمى التي أنشأتها وزارة البحوث لدراسة الحالات للمصابة بالبكتيريا السببية لمرض جنون البقر BSE. بهدف معرفة أصل المرض، وطرق انتقاله بين الحيوانات، وتطوير وسائل تشخيصه وإلحاقه علاجاً.

السكر .. و إيه إصابة شخص من بين كل ٦ أفراد في مخت

قل رسول الله (صلى الله عليه وسلم): بحسب ابن آدم لقيما يقمن صلبه. وقال: نحن قوم لا نأكل حتى نجوع. وإذا أكلنا لا نشبع. وهذا منهاج لو إتبعه مريض السكر لتفادى المرض ومضاعفاته.

مرض السكر يتطلب في المقام الأول طبيباً متمرساً ليكون

قال رسول الله (صلى الله عليه وسلم): بحسب ابن آدم لقيما يقمن صلبه. وقال: نحن قوم لا نأكل حتى نجوع. وإذا أكلنا لا نشبع. وهذا منهاج لو إتبعه مريض السكر لتفادى المرض ومضاعفاته.

مرض السكر يتطلب في المقام الأول طبيباً متمرساً ليكون

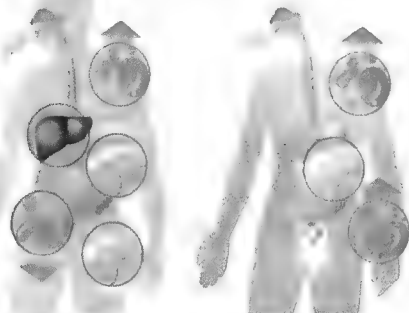
كان لتطور العلاج وأساليب وتنوع التحاليل الطبية والفحوصات التشخيصية أثرها في إطفاء أضرار مرضى السكر. لهذا فالتقافة الطبية حول هذا المرض لازمن مطلوبة للتعرف على المرض وكيفية التعامل معه. لأن المريض بدوره الأساسي والعامل في علاجه مشاعطة. وأخر الدراسات العلمية تؤكد أن ٧٢٠ مصابون بهذا المرض أو معرضون للإصابة به. لذلك أصبح مرض السكر وباء عالمياً على الخريطة الصحية لمنظمة الصحة العالمية حيث يصيب

شخصاً من بين كل ٦ أشخاص
أن مرض السكر لا يشفاء منه لأنه يلازم للرئيس به بقية عمره. فهو أرفيق قليل أن يكون الصديق وكان للرئيس صديقاً قديماً. وكان ابن سينا قد شخصه منذ عشرة قرون حيث كان يفرز البول السكري ليتحول في مادة شرايبية أنزيم أن يتحول لسكر أبيض. وكان مريض السكر حتى مطلع هذا القرن يعتبر ألي الموت وانه قد حلت به لعنته عندما حكم المرض عليه بالموت المبكر. لأن علاجه لم يكن سهواً. وكان الأطفال والمرافقون عندما يصابون به تتوى لجسامهم لموتياً بعد عدة شهور.

وحتى عام ١٩٢٠ لم يكن الأطباء يستطيعون التفريق بين مرضى البول السكري لحالو للذاق وبين مرضى السكر الكلاب الذي لا طعم للبول فيه. إلا أن المرضين يشبهان في الحطاش الشديد وكثرة البول. ولهذا كان يصعب على الأطباء التفريق بينهما قبل ظهور التحاليل الطبية ومرض البول السكري مرتبط بهرمون الانسولين الذي تفرزه غدة البنكرياس الذي يعتبر سائل الحياة والنسبة لنا ويسكر الجلوكوز وينسبته في الدم عكس مرض السكر الكلاب «الزائد» فلا علاقة له بنسبة السكر بالدم ولكن أسبابه مرتبطة بهرمونات الغدة النخامية بالغ هرمونات الكلى ويطلق على هذا النوع من المرض مرض البول اللاني وكان الأطباء يفرقون بينهما بفحص أصابعهم في بول المريض ويتذوقون حالته فإن كان حلو للذاق فهو بول سكري وإن لم يكن فهو بول مائي وتقال هذا متعباً حتى اكتشف محلول «فوليت» الذي كان يستخدم في البول فيضئ أصبا أحمر مصعب شدة لعمرة يكون تركيز السكر بالبول وكان العلاج قبل اكتشاف الانسولين عام ١٩٢١ تنظيم طعام المريض والإقلال من تناول السكريات والنشويات التي تتكسر بالجسم وتتحول لسكر جلوكوز.

إكتشاف مذهل

لاحظ العالم يوشياما عام ١٨٩٥ أن شدة علاقة وثيقة بين مرض السكر عندما كثافة الجلوكوز على إفراز هرمون الانسولين قام العالم «مينوكوفسكي وجوزيف فون» لتأكيد هذه العلاقة عندما أجروا تجاربهم على الكلاب بعد تخديرها واستعملت بنكرياسها وبعد عدة ساعات من لجواء هذه العمليات ظهرت أعراض السكر عليها فكان البول المريض يفرز حوالي أربعمئة سكر في



كيف يتطور مرض السكر

استحصلت بنكرياساتها فلاحظ أن معدل السكر ينماد تنفسها ولم يصبح البول سكرياً والتأمت جرحها واستعملت ماغيته وعاشت مدداً أطول مما يتوقع وهذا أمكن تمصير سائل الانسولين من بنكرياسات الإقراض والخنازير ليصبح مثقداً للحياة الملايين البشر في العالم. ويعتبر حالياً خط الدفاع الأول والأخير ضد مرض السكر. البنكرياس عبارة عن غدة رسابية اللون ويقع في شمال التجويف البطني ويوزن ٦٠ جراماً وطوله ١٢-١٥ سم ويفرز الانسولين الذي ينظم كمية سكر الجلوكوز بالدم لتحويله لطاقة داخل الخلايا بالانسجة والعضلات ويوجد به قسم الانسان حوالي ٢ ملقعة صغيرة من الانسولين وتقال هذه النسبة ثابتة فلو تقل إلى نصف ملقعة أو تضاعفت إلى ٤ ملعقة صغيرة يصاب الشخص بغيرية ويتعرض للموت.

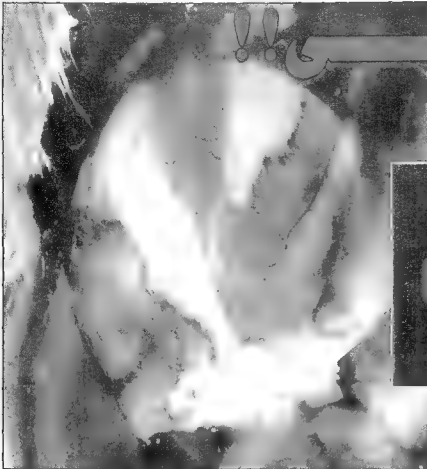
آلية الانسولين

تفرز خلايا «بيتا» بالبنكرياس الانسولين ويعتبرها مرض السكر لجهده هو «ارتفاع» دائم للسكر في الدم ودرجة ارتفاعه ترتبط مباشرة بقصور في إفراز الانسولين من البنكرياس أو قصوره في فاعليته. وعندما يصل هذا القصور إلى حد شديد ورجح فإن شدة أعراضها تظهر ومن

بوه يومياً.. كما لاحظ ارتفاعاً حاداً في السكر بدمائها. قام العالم «مينوكوفسكي» بتقطيع بنكرياس القطع وأخذ قطعاً منها وزرعها تحت جلد الكلاب التي انتزعت منها بنكرياساتها فوجدوا ترويض بصورة عادية ولم تظهر عليها أعراض السكر.. كما وجد أن عصارة البنكرياس التي تفرز في الجهاز الهضمي لا تؤثر على نسبة السكر في الدم فاكشف بهذا أن البنكرياس يفرز مواد أخرى مباشرة بالدم وبهذا اكتشف هرمون الانسولين. قام العالم «فهرمان» عام ١٨٩٢ بوضع شرائح من البنكرياس تحت الجلوكوكوب فلاحظ ترويض من الخلايا لعمداً الشبه بمتايد العنب وبها جزر أطلق عليها جزيرات لانجرهانز ويوجد أنها تفرز مواد لها أهميتها بالنسبة للسكر البنكرياس تحت الجلوكوكوب فلاحظ ترويض من الخلايا بالدم والصغرى وهرمون الانسولين بالدم لقيام باستغلال السكر به.

كما قام العالم «باتنج» عام ١٩٢١ باستخلاص الانسولين من بنكرياسات الكلاب حيث قطعها لقطع قطعها بالرماد وألأه الملح ثم فرغ شخيلط. وأخذ للبول وحقق به كلاب

ماء عالى الف الشحوب



تسولين يفرى

بينها كثرة التبول ولاسيما بالليل والعطش الشديد مع فقدان في الوزن والشعور بالأعياء مع بقاء تشبهة الطعام ولو كان القصير في افراز التسولين متوسلا فان هذه الاعراض قد لا تظهر.

إذا زام معدل السكر بالدم لدى الشخص المعاني فإن خلايا بيتا التي تفرز التسولين تزيد من كمياته لاستهلاك السكر. وعندما يستهلك ويهبط منه بالدم ترتفع خلايا بيتا عن الافراز. وإذا زادت كمية التسولين عن الحاجة فهذا معناه استهلاك كميات كبيرة من السكر بالدم فيخرج للبح والاصحاب التي تتدخل خلاياها عليه وتعرضه عن التلطف والمرض قد يتعرض لعيوبة نقص السكر حاد تزدى إلى مده.

وعندما يكون تركيز التسولين منخفضا بسبب عدم كفاية البنكرياس أو أن تركيزه عال ولا يتحول على استهلاك السكر فيرفع معدل سكر الجلوكوز بالدم فياقيم برفع قدرة الدم على احتجاز الماء من الأنسجة لتخفيفه وعلى الكلى افراز الماء والسكر أولا بأول وهذا قد يعرض للمرض إلى عيوبه قد تقضي بموته.

كما تبين أنه يعتمد على جزئيات نائلة تنقله من الدم لدخل أنشيتها لادائها بالطاقة ولهذا

يقوم التسولين بهذه العملية الحيوية وهذه التناقل للجلوكوز توجد في خلايا الدم الحمراء ويقوم التسولين بتحويلها تجاه أغشية الخلايا فعندما ينخفض معدل التسولين أو معدل الجلوكوز بالدم فهذه التناقل تغير اتجاهها بالدم.

لا يعتبر الطعام اللحم الوحيد في ظهور مرض السكر فهناك عدة عوامل من بينها قلة أو عدم توازن افراز التسولين والعوامل النفسية والعاطفية والقلق والصرف والذهنب والحزن والأسى.

فهذه عوامل تساهم في ظهوره وفي هذه الحالة لا يكفي الطعام واعلا التسولين في التلطف على المرض وقد يكون سبب زيادة افراز هرمون النمو لهذا يظهر بسبب العلاج بهرمون ACTH أو في المراحل المتقدمة لاختلال المحطة والبنيديين أو الشبان الذين يعانون من مرض السكر الكبدى. فرغم وجود التسولين بمعلمته

كبسولة زرع خلايا (بيتا) لعلاج السكر

لا شفاء منه .. ويلازم المريض طوال العمر

السكر ومنها الاسبرين والسلفا بكافة انواعها والباربيتورات كما أن الصيام والتأبين الرياضية والنسي كلها تخفف السكر بالدم.

ماذا تأكل؟

الطعام يتكون من كربوهيدرات «نشويات وسكريات» وبروتينات ودهون وزياتاميات وأملاح وباء ونفايات لا قيمة غذائية لها. وهذه مواد أساسية ولابد من وجودها في الطعام ينسب صحيحا للحصول على تغذية سليمة وتوفر السكريات في الدم يجعل الجسم ليس له حاجة للدهون والبروتينات الزائدة عن حاجته لتزويد الطاقة فالدهون تخزن في البروتينات الزائدة تتحول إلى دهون. تفرز في البول أو تخزن بالجسم على هيئة دهون.

فالكربوهيدرات تنكسر بالجسم للحصول إلى سكر جلوكوز وفركتوز وتعد الجسم بالطاقة والحرارة والبروتينات تنكسر إلى اصاص أمينية وتعد الجسم بالطاقة والحرارة أيضا وتدخل في تكوين بروتينات الدم والجسم والدهون تعد الجسم بالطاقة والحرارة كما تقوم بتثبيت الأعضاء كوسائد لللكى والطب والعيدين والطحال كما تغلف الاعصاب وعزلها كهربائيا عن بعضها أو عن الأنسجة الموجودة بها كما تدخل في صنع الكوليسترول.

الفيتامينات مركبات كيميائية لا ننتجها عن تناول الطعام إلا انها تقوم بدور اساسى في عملية التمثيل الغذائى كما تساهم في تحويل الدهون والبروتينات إلى طاقة للجسم كما تساعد في تكوين العظام والأنسجة ويعتبر أحد الخطوط الدفاعية الرئيسية للوقاية من امراض ومضاعفات السكر مع الحفاظ على حيوية الخلايا والأنسجة وأجهزة

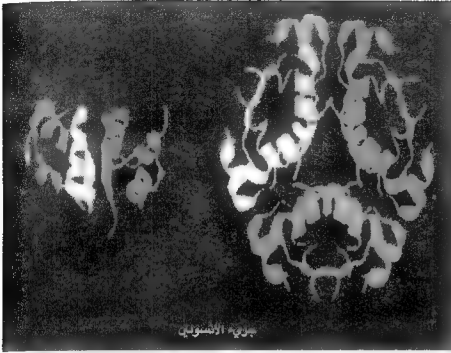
إلا أنهم يعانون من حالة تضاد مفعل التسولين فكلما ارتفع معدل الجلوكوز لديهم كلما افراز البنكرياس كميات كبيرة للتعلم على هذا الارتفاع في السكر دون طائل ما يهصد البنكرياس وقد يتوقف عن الافراز للتسولين إلا أن البنيديين بعد التحسيس يمكنهم الاستفادة بالتسولين الطبيعي في دمايتهم بشكل ملحوظ لأن هناك علاقة وثيقة بين الجلوكوز والأمحاض الدهنية بالدم لأن زيادتها تتدخل في عمل التسولين فهناك أنسجة مقاومة للتسولين وهذه مرتبطة بالبدانة وارتفاع ضغط الدم.

يعانى مريض السكر بخل في التمشيل الغذائى داخل الجسم فلعلم افراز التسولين بكيفية كافية لاستهلاك السكر ولعدم استغلال ينزل الجلوكوز بالجسم مما يجعل الجسم يلجأ إلى بروتينات العضلات فيكسرهما للحصول منها على الجلوكوز والطاقة لهذا ترتفع نسبة «الدهون» بالدم والبول ويظهر على المريض نقص.

هناك بعض العقاقير ترفع السكر بالدم كالكلوريتوزينات والكافيين «الشاي» والقهوة والنيكوتة والكولا «ومرر» البول والهرمونات الاندوية في أقراس منع الحمل كما توجد أدوية تخفف السكر بالدم غير الأدوية المنخفضة



بقل
د. أحمد
محمد توفيق



جزيء الأنسولين

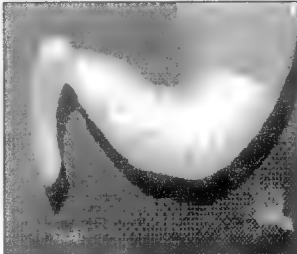
الطعام ليس المتهم الوحيد قلة إفراز الأنسولين والعوامل النفسية والعاطفية والقلق والخوف

سكره طبيعي.
البنكرياس أو الكبد لهذا يورسب الحديد به وبالإحشاء كما يصيب الكبد بالنتف

غيبوبة السكر

يكون نقص السكر بالدم عن المعدل الطبيعي سببه زيادة جرعة الأنسولين أو تناول جرعات أكبر من أدوية السكر

وملئة تناول الطعام وأعراضه الحرق والرائحة والشعور بالحمى الجوع مع اضطراب في الانتصاب واضطراب في الكلام أو الضعف النقصي وريضة وزلقة في العين وتشنجات وقد تقضى الحالة للغيبوبة والبون بعدما صبح معدل السكر أقل من ٥٠ مجم/مل فنجد ان السكر ينقص كثيرا في الخ والاعصاب ويمكن التدخل على هذه الحالة بإعطاء المريض سكريات وحقق هرمونات جلوكاجون لهذا على المسنين تقليل جرعة الأنسولين وأدوية السكر وقد يكون ارتفاع السكر بالدم سببه عدم تناول المريض جرعات دواء السكر أو أنه لا يستجيب أصلا للعلاج وفي ارتفاع السكر بالدم تصبح رائحة فم المريض كرائحة الشوم «الأسيتون» والشعور بالغثاس والقيء والإسهال وكثرة التبول وعدم القدرة على الحركة



لجسم الحيوية.
تعتبر الأملاح والعناصر كالحديد والكالسيوم والبوتاسيوم واليود والفسفور عناصر أساسية بالجسم وتدخل في العمليات الحيوية وكلها توجد في الأطعمة كما يعتبر الماء سائل الحياة لكل الكائنات الحية ونسبته في الجسم ٦٠-٧٠ من حجمه وله أهميته في تنظيم حرارته ونقل المواد الغذائية به وإفراز العرق والتبول ليخلصه من الفضلات ويرطب الطعام ليسهل بله أو الرقة لأدوية الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في حالة التنفس والجسم يحصل على الماء من الشرب أو نتيجة التمثيل الغذائي بالجسم.

أنواع مرض السكر

١- النوع الأول: المعتمد على تعاضى الأنسولين،

وسببه عدم إفراز البنكرياس للإنسولين وقد يظهر في أي عمر وأ/ من المواليد مصابين به ولا علاج له سوى تعاضى حقن الأنسولين وقد يكون سبب ظهور هذا المرض للثة ذاتية لوجود أجسام مضادة تلتف خلايا بيتا البنكرياس فلا تفرز الأنسولين أو يكون بسبب العدوى بالفيروسات كما في الغدة التلافية حيث تتراكم أحسام مضادة تلتف خلايا بيتا، أو بسبب تلف البنكرياس أو لوجود أمراض مزمنة كالسكري أو بسبب اختلال جهاز المناعة فتهاجم الخلايا البنكرياسية لثانية خلال بيتا وتمتدتها أجساما غريبة كالبيكتريا والفيروسات فتهاجمها باستمرار وتولد أجساما مضادة لها وقد تهاجم البنكرياس نفسه أو الأنسولين عند إفرازه. وهذه الحالة يمكن علاجها في مراحلها المبكرة بأدوية لتنشيط جهاز المناعة. وقد تصاب خلايا البنكرياس بالشيخوخة المبكرة أو بسبب أدوية السرطان والبيدات المضوية أو بسبب كثرة حث البيكتريا بأدوية تقضي السكر ليفرز الأنسولين. ففي نهاية المطاف يلجأ المريض للأنسولين. وهذا النوع يمكن التعرف عليه بسهولة لعدم الاستجابة للأنسولين المنخفضة للسكر أو الإصابة بغيبوبة فيارتفاع السكر بالدم رغم تعاضى هذه الأضرار بانتظام. ومرضى هذا النوع الأول أغلبهم تمت سن الثلاثين وهم نمحاف وتتأخر لديهم فترة ليبلغ وعلاوات المميزة. وهذا النوع ورثى. لهذا يظهر بين ٥-١٠٪ من الصغارين به من التواتر المتشابهة.

ب- النوع الثاني: غير المعتمد على الأنسولين، هذا النوع أكثر انتشارا ويمثل ٩٠٪ من الصغارين بمرض السكر. ومعظم مرضاهم يبيتون. ويظهر عادة في مراحل متأخرة من العمر ولا سيما فوق سن ٤٠ سنة. وسببه أن البنكرياس يفرز كميات قليلة من الأنسولين لا تكفى باستهلاك الجلوكوز في الدم ويصعب عمله الطبيعي. وغالبا ما يكشف بالصدفة عند إجراء تحليل دوري. ويظهر بين البدينين للكثيرين وصعورهم معائلا وليس لهم خصور وقد ينتج البنكرياس لديهم كميات كبيرة من الأنسولين إلا أن خلايا الجسم تقاومه ويرتفع السكر بالدم وهذه الحالة قد تكون وراثية في بعض الأسر وهذا النوع قد يشفى منه المريض بعد التخسيس وتناول الأطعمة متوازنة وقد يلجأ المريض للأنسولين المنخفضة للسكر والتي تمت البنكرياس على إفراز الأنسولين لكن مع مرور الوقت قد يكف البنكرياس عن إفرازه ويصعب للمريض محتاجا لحقن الأنسولين بعدما يتحول النوع الأول.

ج- مرض سكر الكلى:

يعتبر كثرة وجود سكر الجلوكوز بالدم مدرأ للتبول. لهذا كثرة التبول أو مظاهر مرض السكر لأن الكلى لها قدرة على احتجاز الجلوكوز عند حد أقصى تعميده ثالثة للدم. واعتبر الشخص مريضا بالسكر أو أن كميته بالدم ما بين ١٠-٩٠ مل/لتر ١٦٠-١٨٠ مجم/لله ويظهر السكر بالتبول لدى ٢٣٪ من الرجال بسبب قلة إخراج الكلى للجلوكوز ولكن قد يظهر مرض السكر بسبب خلل في وظائف الكلى به عند الحد الطبيعي وما زاد تتخلص منه أولا ولا يطلق على هذه الحالة سكر البول أو السكر الزائف وغير السكر الكاذب. فيظهر ارتفاعا في السكر بالتبول والدم

وقد يتخذ المرض في غيبوبة تقضي الموت ويقل السخول في الغيبوبة يكون كالمريض ثقيلًا ومجثًا مع الضعور بالصناعة الشديدة والترح كالكساري ويترك الوجه والقدمان.

العلاج

يعتبر علاج مرض السكر علاجًا معقدًا وهناك العلاج بحقن الأنسولين والأقراص المخففة للسكر كما توجد تقنية زراعه البنكرياس وقد نجحت لدى ٧٠-٩٠% ليصل معدل السكر الطبيعي خلال سنة من زراعتها. وتعتبر عملية جذرية لعلاج المرض. وهناك زراعه الخلايا بيتاء أو البنكرياس الصناعي وهو عبارة عن مضخة آلية تنضج الأنسولين في الفضاء البروتيني بالبنين.

١- سلفونيل يوريا: كالتايبكرون

والذي يزيد معدل الأنسولين بالدم وتصل للمرضى الذين ليس لديهم أجسام كيتونية بالبول وقد يصاحبها زيادة في الوزن ولا تزيد من مرضى السكر من النوع الأول ولا تستعمل مع الأطفال أو في حالة ارتفاع الشد في السكر أو في حالة غيبوبة السكر ويمنح أقراص جليكوبون للفن لديهم مشاكل في الكلى لأنها لا تفر من طريقها ومن تأثيراتها الجانبية وأحيانًا في حالة الصيام خفض معدل السكر والشعور بالفرق والفرق والارتفاع والهبوط والاضطراب وقد تظهر بعض الحساسية والبروتين فلا يوافق الدواء.

٢- الأقراص ميتوفورمين: سيدنوجا: ويفضل استعمالها بواسطة مرضى السكر البدنيين بعد فشل دمج الغذاء والرياضة في التخسيس وتعمل على إقلال مقاومة الخلايا للأنسولين ولا تقلل الفراز الأنسولين من البنكرياس ولا يسبب ظهور غيبوبة نقص السكر ويقلل الدهون بالدم كما يقلل انطالق الجلوكوز من الكبد أو انحصار معني الأمداء وأثاره الجانبية فقدان الشهية والضعف بضعه بالدم والغثيان والقيء وآلام بالبنين والأمساك وهذه الآثار تقل مع الوقت.

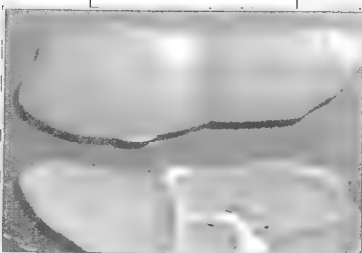
٣- فليانوليد ميتوونات: منها أقراص تريجليتازون التي تزيد من حساسية الأنسولين لفسادها الأنسجة والخضلات على أخذ الجلوكوز من الدم وتقلل كمية الجلوكوز التي يصنعها الكبد من الجليكوجين ويمنع مقاومة الخلايا للأنسولين. وأثاره الجانبية ظهور انخفاض في السكر لهذا تقلل جرعة سلفونيل يوريا أقراص أو الأنسولين.

٤- الفايكولوزيدان: كاتقراص «أكازيو». وتقل تأثير عمل الإنزيم المسؤول عن تكسير السكر والسكريات لثأه الهضم ويوصلها إلى جلوكوز يتصل بالأمعاء. لهذا يخذ قبل الأكل مباشرة ليقلل امتصاص السكر بالأمعاء ولهذا تقلل جرعات أدوية السكر ويقلل معدل دواء الأكازيو مع تناول مدرات البول والكورتيزونات والانسجيبويات والفيوتروبيوتيرات وأدوية الغدة الدرقية والأنسجيبويات الأثرية في جوب من العمل ودواء إيزونازيد لعلاج الفرم ونوا أكازيويد لا يتصل مع الأمعاء ويصعب تحسرها السكريات في الجهاز الهضمي لهذه همها. وفي حالة انخفاض السكر بالدم مع تناول هذا الدواء يفضل إعطاء المرض حقن جلوكوز.

وصفة عامة لا تستعمل الأدوية المخففة للسكر لثأه لحدل والرياضة أو إيمان الضعور وفي حالات الأمراض الحادة والمعالجات الجراحية أو الحساسية ضد السلفا ومثقفية كما في أقراص سدفلوزين يوريا أو مع تناول الكورتيزونات أو الانسجيبويات.

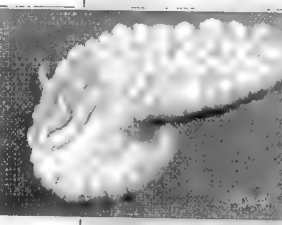
ب- الأنسولين

يعتبر فقر الأنسولين أو عزه بالدم سببا مباشرا في ظهور مرض السكر لدى وطيفة الانسابية إنبخال السكر بالغلایا والأنسجة والمخضلات والرج والأعصاب ويستهلك عادة



الكبد

الصيام وممارسة الرياضة والأطباء.. أفضل وسائل الوقاية



ويوجد الأنسولين البشري والبشري الهنوس وراثيا ويفضل الأنسولين البشري لأنه لا يسبب حساسية أو أجسام مضادة تقفل مفعول الأنسولين عكس ما يسببه الأنسولين الحيواني.

تحليل السكر

تحليل البول بعد الصيام من النوم صحتها ليس مؤشرا على تركيز السكر بالدم ويفضل تحليل الدم والمريض الذين يصلحون بالأنسولين يحلل البول بصفة منتظمة للتعرف على الأجسام الكيتونية به لأنها مؤشر ارتفاع السكر وعدم استغلاله مما يجعل الجسم يقلل على استهلاك الدهون للفرجة به وإن جرعات الأنسولين غير كافية أو أنه لا يعمل داخل

الجسم لهذا تظهر هذه الأجسام الكيتونية أثناء الصيام البول أو القيء المستمر ويجرى تحليل السكر قبل الفطار صمائم أو بعد العشاء بحوالي ١٢ ساعة ويأخذ المريض علاج قبل الفطار مباشرة ثم يحلل الدم بعد تناول الطعام بسماعتين للتعرف على مفعول الدواء ومن الأخطاء الشائعة تحليل البول بالفشار لأنه قد تعطينا نتائج زائفة والأنسيميا لو تناول الشخص العصا أو الفواكة أو الكرتيزونات أو فيتامين ج أو الأنسولين فقد يظهر سكر في البول رغم عدم وجوده أصلا وإذا ظهر السكر بالبول ولم يظهر بالدم فهذا أمر طبيعى وليس معناه وجود مرض السكر

مضاعفات المرض

تعتبر مضاعفات مرض السكر نتيجة الحساسية لهذا المرض والأنسيميا أو أفعال علاجه ومرض الأنسولين مرضا معديا ولكنه قد يكون وراثيا ولا يمرض السكر يتحول كثيرا ويصعب شدة فيقل حجم الماء في الدم بجسمه لهذا تقلل الدورة الدموية بالأسراف مع زيادة الأزمات «الهيروا» مما قد يؤدي لفشل الكلوي والمضاعفات المرضية لمرض السكر كالجلطات حتى ولو كان يداليه مع بالأنسولين والأدوية المخففة للسكر وعلى المرض مراقبه وزن الجسم وفحص قاع العين وتحليل البول

كل ٢٤ ساعة للتعرف على الزلال به وصفة نوية يقوم بتحليل الكرتيزان ويوريا الدم وإجراء فحص البول وقياس ضغط الدم والكشف عن التهاب الأعصاب الطرفية سواء بالقدمين والساقين والذراعين كما يجري له اختبار «بولر» للكشف عن الأوعية الدموية بالساقين والرقبة ويخضع القلب والأذن والتهل والصدر والكولسترول وفحص القدمين جيدا حتى لا يصاب بدموي بكثرة قد تسبب الفرمية وأهم مضاعفات مرض السكر التهاب الأطراف والتهاب القدمين حيث يمرض المريض بعد عدة سنوات من المرض حرقان بهما كما أن كثيرين من المرضى لا يميزون الألوان وتصاحب عمسة العين بالعمسة والأنسيميا لدى السنين وقد تصاب الشبكية بالعين بالانفصال الدموي بعد ٦-٨ سنوات من المرض و ٧٠٪ يعانون من ارتفاع ضغط الدم ويظهر العجز الجنسي.

وأخيرا.. يتقلب بمرض السكر تعان المريض مع نفسه ولأسيما في الدماء وممارسة الرياضة والنش والمعام مع الكشف والتحليل الدوري وهذا يخفف غائلة المرض.

السكر الزائد بالدم من للحدل الطبيعي خلال ساعيتين والأنسولين لا يخذ بالدم حاليا يوجد استنشاقه ولكنه يخذ كحقن ويوجد منه الأنسولين قصير أو متوسط أو طويل أو ممتد للفعول وأحسن مكان يتصل منه الأنسولين الحقن في البطن لأن حلقه بالقراع أو الحقن في الحركة يتصل بسرعة وعند أخذ الأنسولين يخذ بالأنسولين العادي «الراق» من الحقن «المرنجة» ثم يخلط بالأنسولين للسكر العالي للفعول في نفس المكان والعكس يحول الأنسولين العالي السريع للفعول إلى أنسولين طويل المفعول وهناك حقن أنسولين عليها أرقام ٢٠ أو ٤٠ أو ١٠٠ وحدة وهذا أو ١٠٠ وحدة ويؤخذ للزجاجات عليها ٧٠/٢٠ وهذا الزمان معناه أن الزجاجة تتكون من تسعة ٨/ أنسولين عادي و ٧٠/ أنسولين طويل المفعول والأنسولين عموما ١٠ مل ستمتد مكيه ويقل مفعول سائل الأنسولين لمدة شهر في درجة الحرارة العادية ٢٥ درجة مئوية على يخن في الثلاجات ولا يخن في الفريزر حتى لا يفقد مفعوله عند أخذ الجرعة لا ترج الزجاجة بل عاك بين راحتي اليد

شهاب أمام الدورة التدريبية

حماية الملكية الفكرية .. في برامج الكمبيوتر

الفكرية بالتعاون مع اتحاد المحامين العرب تمت عنوان احكام حماية حقوق الملكية الفكرية في إطار مشروع القانون الموحد الجديد: تتوازن بين حقوق المصنف والانتزاعات الدولية.. إضافة ان مشروع القانون الموحد يلجأ الى كل الوسائل المشروعة التي تتيج للفاعل الإيجابي مع الاتفاقية ومواجهة مراهلها وانتهاز كل فرصة تسمح بها احكامها وإنه تمت مراعاة المصالح الوطنية مع صياغة احكام مشروع القانون. وبعاً الوزير الى ضرورة ادماج ثقافة الملكية الفكرية في التسبيج الثقافي المصري وذلك لاهمية تكامل التنمية الاجتماعية التي تركز على الحور الثقافي مع التنمية العلمية والتكنولوجية والاقتصادية التي تركز على الابداع في المشاريع. وقال اثنا لا نمنع براءة اختراع ينتج من استغلالها للمناس بالامن القومي بمفهومه الشامل أو الاخلال بالبيئة المصرية.

افتتح د. مفيد شهاب وزير البحث العلمى البورة التدريبية حول الملكية الفكرية. وفي كلمته في الجلسة الافتتاحية أكد ان اعداد مشروع القانون الموحد لحماية حقوق الملكية الفكرية يهدف الى مواكبة المتغيرات على الساحة الدولية ولتصديق معرفتنا بالاعمال والتفاعل الإيجابي مع عصر تكنولوجيا المعلومات ومقتضيات العولمة ومع ما وصلت اليه البشرية بدأ من عصر احتكار المعرفة الى عصر تسجيل المعرفة ومروا وبمصر نشر المعرفة وتوظيفها من خلال استخدام الحاسب الآلى وبرمجياته وحتى العصر الحالي الذى يتسم بالذكاء الاصطناعى لتوليد المعرفة. وقال انه يجرى حالياً تنفيذ احكام حماية حقوق الملكية الفكرية بكل نة وعناية من حيث منع التعتى وعقاب المعتدين في مجالات المصنفات الفنية والادبية التي تشمل برامج الكمبيوتر. اضاف في كلمته أمام الدورة التي نظمتها المنظمة العالمية للملكية

دكتوراه حول البطاطس

أجرت سوسن مبرى - الباحثة بقسم اناث ورواية قليات بالمركز القومى للبحوث رسالة دكتوراة حول استخدام وسائل بيلة للمبيدات لحماية محصول البطاطس من الآفات بالبحرث سواء في الحقل أو للخزن. تقول د. سوسن ان البطاطس تمثل الترت الأول بين محاصيل الخضار التصديرية ورايع أهم محصول اقتصادى في العالم الى جنب اهمية كمصدر غذائى رئيسى ولعنداء العديد من المصنعات الغذائية عليه. اضافت شملت الدراسة عدة نقاط هي:

- اختبار حساسية بعض أصناف البطاطس لأهم الآفات التي تصيب البطاطس وهي ذبابة البيضاء، لأن فراشة ذرات البطاطس في الحقل خلال عرتين شتويتين متتاليتين.

وكانت أهم النتائج التي تم الحصول عليها كما يلي:

- أولاً التجارب الحقلية: أوضحت الدراسة الحقلية حساسية صفة أصناف من البطاطس الأصناف بأهم أصناف البطاطس سجلت أعلى كثافة للذبابة البيضاء.

- على أروق البطاطس من صنف بيرن بينما كانت أدنى كثافة على أروق البطاطس من صنفى ساتورتا وأوليفيا كما سجلت أعلى كثافة ان البطاطس من الفوخ الأخضر والفلان على أروق الصنف بيرن في حين كانت أقل كثافة على أروق الصنف سنجيا، وكانت الأصناف الحقلية لأروق ودرجات البطاطس بفرشة ذرات البطاطس في العروة الشتوية منخفضة جدا في جميع الأصناف للفتيرة وارتفعت النتائج أيضا أن تدلل زراعة البطاطس مع القمح كان له تأثير معزى في

دراسة تأثير نظام زراعة البطاطس للحقلية في حماية محصول البطاطس من الآفات الخضرية في الحقل.

- التقييم للمبيدات الحساسة للأصناف للحقلية من البطاطس للأصناف بفرشة ذرات البطاطس.
- اختبار تأثير بعض الزيوت النباتية والتدريبات الاحادية والسماح الساتية في حماية محصول البطاطس من الآفات بفرشة ذرات البطاطس.
- تقدير مؤشرات الحساسية للحقلية لدرجات البطاطس.
- تقدير مؤشرات الحساسية للحقلية لدرجات البطاطس.
- قياس معدل استهلاك الكسجين لمرشحة ذرات البطاطس أثناء تعرضها لإبرة الزيت للحرارة.

دور القطاع الخاص.. صفر في الأبحاث العلمية

أوضحت ندوة اختصاصيات البحث العلمى والتكنولوجيا بضرورة مساهمة القطاع الخاص في تمويل الأبحاث العلمية وتشجيع استخدام التكنولوجيا المحلية بدلاً من المستوردة.

قال د. احمد جويلى أمين عام مجلس الوحدة الاقتصادية العربى ورئيس الندوة التى نظمته أكاديمية البحث العلمى ان الحكومات العربية تساهم بـ ٨٨٪ من الانفاق على البحث العلمى بينما تسهم المنح والمساعدات بـ ١٢٪ وهو عكس الوضع في الدول المتقدمة.

اضاف ان الاتفاق على البحث العلمى في الدول العربية مجتمعة لا يتجاوز ٤٪.

وقال د. عدوى الصوالحي رئيس قسم الاقتصاد الزراعى بالمركز القومى للبحوث ان مساهمة القطاع الخاص في البحث العلمى ٧٩٪ في اليابان و٦٣٪ بامريكا و٥٢٪ بكندا بينما تساهم في مصر صفر.

وقال ان عائد الدولار الذى ينفق على البحث العلمى في مصر عشرة اضعاف بينما يصل الى مائة ضعف في العالم.



احمد جويلى



● ابتكر د. مهنس محمد عبدالمنعم على جهازاً جديداً لتحلية المياه للحرير والصنوع على المياه المقطرة بتطير وتكثيف الهواء وفى جهاز صديق للبيئة ود. عبدالمنعم حاصل على جائزة افضل مخترع افريقى في مجال الحلاقة الجديدة والمتجددة ١٩٩٩

د. محمد يسري

هدفنا.. الاستثمار التكنولوجي لنتائج البحوث

ناقش المؤتمر الثاني عشر للأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا دور الأكاديمية في التخفيف من العبء المالي في مصر وتحقيق التنمية العلمية والتكنولوجية مع بداية القرن الحادي والعشرين

صرح د. مفيد شهاب وزير البحث العلمي والتعليم العالي بأن المؤتمر ناقش ٥ محاور هي:

بناء ودعم القدرات الابتكارية التكنولوجية.

دعم التنمية الاقتصادية والصناعات

التصنيعية التكنولوجية

اقتصاديات البحث العلمي

اقتصاديات الابتكار والابتعاث

وأوضح د. محمد يسري رئيس

الأكاديمية أن المؤتمر يأتي وقد

ناهز الأكاديمية من عمرها

ثلاثين عاما حدث خلالها

متغيرات عالية ومحلية كثيرة

وكانها خلف سرعة وملائحة

تتعدد بؤر العلم والتكنولوجيا

على تحقيق التنمية المستدامة

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية

على تحديث البنى التحتية



د. محمد يسري

باختصار

● مازت د. نجوى عبدالجود، أستاذة الفيزياء بالمرکز القومي للبحوث بجنينة اليوسكو (بورج) للسيدات للتصريات في العلوم على مستوى قلمان من أبحاثها في مجال الإشعاع والمواد النانوية.

● وتقيم بتحكيم اللجنة الدولية لريادة تقدم ١٦ باحثا معهم من المصاحلين على جائزة بولس العلوم، أقيمت في أفريقيا. تتمتع اللجنة بحدود خمس سنوات من مناطق العالم المختلفة وقد وقع اختيارها على د. نجوى من أفريقيا.

● أكتبت لرواية علمية لعمدة د. محمد عطاياط أستاذ الفيزياء بطب الأزهر على أهمية أهمية الفيزياء والأقل من ساعة أسبوعيا، وانتقد، نوعه لعمدة أن يمتد من مجلة الشكران، والاعتماد على الفيزياء غير الشائعة حتى لا تحدث فجلة جديدة لرفض الشكران التام.

● أوصحت الدراسة أن الفيزياء غير الشائعة تحتاج إلى ريت الأثر وعبد الشمس وفي ريت الاسم مثل كيد الحوت وزيت فول الصويا.

● أقام قسم الألف والألف بطب القاهرة الدورة التدريبية العاشرة للألف والجيب الألفية بقاعة المؤتمرات بمستشفى النيل الجامعي برئاسة د. د. سيد الفولى رئيس قسم الألف والألف والجيب تحت رعاية د. ضلال بدر عبد ط. القاهرة.

● منقطة المسح العالمية لاحتار الشهاب ليكنوا طرقت حفلة لعالية لكالحة الألف هذا العام تحت شعار الألف والألف يعني، فهل هناك بحث وتصميم الالتزام الشخصى عند الرجال لنقل احتمالات الأمسية لأينير بطبق النقلة أن عدد المصاحلين بالإفراج ٢٦١ مليون على مستوى العالم وأن نسبة الرجال المصاحلين بن ٨٧٪ من هذا العدد.

● أقيمت جامعة القاهرة حفلا لفتح المصاحلين على جوائز الدولة وفي مقدمتهم د. محمد فخرى، أستاذ الفيزياء على جائزة مبارك في العلوم وشعير سلطان بن محمد القاسمي حاكم شارقة الحائر على جائزة يميل د. محمد عبدجافق القصاص الحائر على جائزة رابيد العالم الكبير.

● صرح د. أحمد فؤاد نائب رئيس الجامعة بأن الاحتفال أقيم تحت رعاية د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والوزارة العامة.

● في إطار احتفال العلوم على مصر ومنظمة اليوسكو تم توقيع اتفاقية بين وزارة التعليم العالي والتعليم العالي بين اللجنة لانشاء مركز للتدريب ودراسات المياه بالانجليك وشبه الألفية في القاهرة. ليكن مركزا موزعا تحت إشراف منظمة اليوسكو والألفية الثانية.

● بفر الكتب الألفية اليوسكو كملقة وقد وقع من الجانب المصري د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي وفي منظمة اليوسكو سيد كوتشوكياسوس مدير للجنة.

● تم إنشاء موقع علمية مروج على شبكة الانترنت في قاعدة بيانات عن المراجع العلمية في الصحافة والمجلة في مجال الفيزياء حيث أقيمت الفيزياء العلمية على كعج العديد من الأمراض مثل الفيزياء والكيمياء.

● أقرت منظمة اليوسكو العالمية اختيار د. السيد مصطفي سعد لستان علم الفيزياء في دورك كالألفية الفيزياء جامعة مصر ضمن مجلة الثامن عشر لعام ٢٠٠١.

● أقيم حفل للمجلات العلمية وتم تسليم السيرة العلمية بمجلس للجنة من المختار لعدد لعدد الساس الخاص بالفيزياء والفيزياء باسم الفيزياء سعد وباعتراف عدد أعضاء اللجنة في في الفيزياء.

● تم افتتاح عدد الألف والألف بالحقن للجوي بمستشفى الجلاء الولاية. والتي تهدف إلى مساعدة النساء والأطفال بنات من جمعية في الجلاء.

● أقيم د. الفيزيائية د. سيد مصطفى في الجلاء حيث أقيمت للتشجيع بتوجيه إلى أكبر مركز تعليمي على في مجال النساء والأطفال تحت رعاية المجلس القومي للمرأة وتنظيها لندوة لندوة سوزان مبارك بإشراف إلى للتشجيع أمد المستشفيات للتصميم التي تقدم خدماتها للمرأة.

● أضاف أن جاز تحديث قسم الأطفال للفيزياء ليعض ويستوعب ٨٤ حفلة مطوية لبعثت تكنولوجيا الفيزياء.

● أوضح أن للتشجيع بجانب لخدمات التي يقدمها من خدمات المسح التجريبية وعمليات الولاية فإنه يقدم خدمات الشخصيات والأطفال للمرأة قبل يوم الفيزياء.

● أوصى المؤتمر للأمانة العامة للخدمات والمستشفيات التعليمية في حاتم أعماله بدراسة تكاليف وتصاريح التطبيق كإحدى مسؤوليات لوضع لسن التعامل في الأداء والتخطيط للمستقبل كأحد استراتيجيات بورنوكيل محمد في إدارة الأزمات وفكرات يهددت الهيئة التعليمية وتقبل على اندور على مستوى مصر والعالم العربي والأفريقي.

● وقال بأن الأبحاث بالانجليك العالمية والألفية أصبحت علمية كعض جوي لاساس في العمل الإداري والتعليمي والبحثي والتدريسي بتدريج أحدث الأساليب العلمية في الألف والتأمين الكامل والاتفاق على التماسك الحكومية بغير الحكومية التي تعمل في مجال الألفية والندمان كالمثل معها بالانجليك بالانجليك وفكره للتخلص لرفع مجلة تطوير الألفية في أهمية التعليم كمنهج المؤسسات المسح من الأبحاث بدور الأبحاث في أقاليم الفيزياء واستخدام ألبا وتقبل دوره والتأمين مع في خدمة الأبحاث للامري والبري ويضع لسن لاند التأمين.

● وأكد أن الفيزياء هي أهمية عدم توفير أراء ومحدث ملكة توثق المعنى والتي تعتبر ركيزة أساسية في الخدمة المسح بتدريج مجلة الفيزياء المسح في تطوير الألفية.

● أكد د. السيد محمد أباطة رئيس الهيئة بأن الألفية طالب بتدريج مجلة لشملة واعتبار ذلك مستورا حيزا في تحديث الهيئة من معاد ومستقبل.

● وأرى د. مصطفي كمالية رئيس مجلس بحث هيئة للتنمية لاجتماع للجلب بالأكاديمية البحث العلمي بعد إعادة تشكيلها.

● صرح د. محمد يسري رئيس الأكاديمية بأن الاجتماع ناقش بعض المشاكل البنية لدراسة بالتميز وعلى رأسها المشكلات المتعلقة بمراد المياه والأراضي الزراعية ومصادر الطاقة والبيئة البحرية.

● أضاف د. مصطفي طلبة أن تم طرح من دور شروعات بحثية منها اللغات المسح والصحة معالجتها على مدى الألف ومختلف المستويات وشرايط أعادت استخدام المسح العلمي وتجنية إلى الجوفية للألفية وزيادة الوعي البيئي لدى قطاعات المجتمع المصري في الريف والصحراء وغيرها من لشرروعات البنية التي تهدف إلى لفيض بالبيئة والتنمية في مختلف محافظات مصر.

مؤتمر.. عن البيئة والبترو

عقد معهد بحوث البترول المؤتمر الدولي الخامس حول البترول والبيئة

وناقش عدة محاور هي:

البحث العلمي وتطوير تكنولوجيا البترول.

تأثير ترشيد الطاقة على البيئة.

الوعي والتعليم البيئي.

البترول والسياحة.

دور المشروعات الصغيرة في

مجال البترول والبيئة.

تدوير وإعادة استخدام المخلفات

البترولية

الامن الصناعي والصحة المهنية

في البترول.

صرح د. ماهر السركى مدير المعهد

بأن المؤتمر يناقش قضايا البيئة

وعلاقتها بقطاع البترول كقطاع هام

يرتبط ارتباطا وثيقا بالبيئة.

ساز للتقطير

والتي تنظمها منظمة الوحدة الإفريقية

بالاشتراك مع المنظمة العالمية للملكية

الفكرية وقيمة الجائزة خمسة آلاف

دولار أمريكي وميدالية ذهبية وجائزة

تسمية الابتكار والاختراع في مجال

الطاقة للتجدة من أكاديمية البحث

العلمي للبحوث والدراسات ١٩٩١.

تكاشر الجمال والماء

الآثار المترتبة على استخدام هرمونات التمثيل في زيادة التمثيل وتغيير بنية حديدية وتستخدم في نقل الأجنة وقد تم قياس مستوى الهرمونات والمواد الأخرى والكشف عن الأجسام المضادة للإنسان.

● أجريت دراسة على ذكر للأنثى البشري خضعت لتأثير فصول السنة ومساواة الآثار على خصائص السائل المنوي وهرمون التستوستيرون وحجم الخصية والنشاط الجنسي وأجريت هذه الدراسة على عدد ٨ من الذكور للأنثى عند عمر يتراوح بين ١٦ و ٢١ شهرا وأخذ عام كامل واستمرت فتتبع على ما يلي:

- كانت نسبة الأمصال واللقاح أو الإجهاض في الحيوانات التي تم فحصها لا تتعدى ٢٪ فقط.
- جميع الحيوانات البالغة قد تم تحصينها من أجل ضد مرض البوريليا وفحص بعض العينات المرضية كانت جميعها خالية من المرض.
- وجد أن للأنثى قدرة للأصالة بمرض الإشعاع البشري الفيروسي وبالأخص عدوى الفيروس التي تصيب الجمل.

● يمكن استخدام لقاح البوريليا في الأغنام دون أن يكون هناك آثار ضارة على الحيوانات صعبا أو تساقيا.

- عمل ذكر للأنثى البشري عن الآثار أدى إلى زيادة الرغبة الجنسية وجودة صفات السائل المنوي.
- لفصل السنة تأثير من صفات السائل المنوي للذكر للأنثى البشري وكان أفضلها فصلي الصيف والخريف.
- وقد تم تزويد النسلتين من للأنثى البشري وتزويد أفراد من الذكور السائلين في بعض البرين والنتيجة لتجهيز الحيوانات الحليها بها لزيادة الكفاءة الانتاجية والتساقيا وزيادة إنتاج التوائم عند تزاوج الراسي الأخرى وقد قام بزيار هذا المشروع د. أحمد عبدالغفار رئيس قسم التكاثر الحيواني ومختبر فريك بحثي بطن د. محمود دقشي د. عبدالحسن محمد شام د. عبدالرازق محمود د. أحمد صبري صلاح الدين

قام د. أحمد عبدالغفار رئيس الأبحاث بقسم التكاثر الحيواني بالمركز القومي للبحوث بإجراء مشروع بحثي لتربية وتكاثر الجمال والاعان في بعض مناطق سيناء. ويهدف هذا المشروع إلى تنمية الثروة الحيوانية بها من خلال ثلاثة محاور هي: تقييم الكفاءة التناسلية والانتاجية للحيوانات بالاعتماد على استخدام الطرق العلمية والتكنولوجيا الحديثة لتكاثر الانتاجية والتناسلية للحيوانات بالاعتماد على بعض سجلات ذات الكفاءة الانتاجية والتناسلية العالية والتي تتفق كفاءة الحيوانات البالغة. وقد تم لجراء عدد من الدراسات منها:

- دراسة الطوبى البيئية من حيث المراعي وخطار الأوباء.
- دراسة القامات للتربية لدى الربين من تزاوج التزاوج والرقعة.
- فحص الحيوانات لتأهيلها للتكاثر من سلامة الأعضاء التناسلية الخارجية في الذكور والاثاث.
- دراسة سبب العقم الناتجة.
- دراسة سبب انتشار مرض الجهاز الهضمي.
- امتثال بعض السلالات ذات الكفاءة التناسلية والانتاجية العالية والتي تتميز بمقاومتها لبعض الأمراض وخاصة الأمراض التناسلية.

وقد تم لجراء بعض الدراسات مبرعة إبداء وكالة الطب البيطري جامعة القاهرة وفي دراسة تهدف إلى معرفة تأثير للأنثى للأصالة بمرض الإشعاع البشري الفيروسي خاصة اعتره التي تصيب الجمال وذلك بإجراء إحدى صنفاتها للأنثى بمرض العنقز والمرض الذي تصيب للجمل قد أجريت لفحص الكفاءة التناسلية والانتاجية والمناخية للأنثى بالاعتماد على ما أجريت دراسة تجريبية بمنزلة إبداء التطبيق بعض التقنيات الحديثة وتكنولوجيا في المصانير وشملت التجربة ١٥ رأسا من اثاث الأغنام بفرض معرفة

علوم وأخبار

قواعد عمل لجان الترقيات بهيئة البحوث

أقر المجلس الأعلى لمراكز ومعاهد البحوث التابعة لوزارة البحث العلمي برئاسة د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي مشروع قواعد تشكيل وإجراءات العمل باللجان العلمية الدائمة بمراكز ومعاهد البحوث التابعة لوزارة البحث العلمي والتي تتولى فحص الإنتاج العلمي للمتقدمين لشغل وظائف استاذ باحث واستاذ باحث مساعد أو الحصول على ألقابهم العلمية بمراكز ومعاهد البحوث وقد استعرضت مراكز ومعاهد البحوث في أعينها بالأمانة الخاصة باللجان العلمية التي أقرها المجلس الأعلى للجامعات مع آخر ٢٠٠١.

تضمنت اللوائح تشكيل لجنة علمية دائمة لفحص الأبحاث التي تقدم بها في كل مجال من المجالات التخصصية التي يقرها مجلس إدارة المعهد أو المركز البحثي والمكانة الاستيعابية بأعضاء اللجان الدائمة المناظرة بمراكز ومعاهد البحوث التابعة لوزير البحث العلمي صرح د. مفيد شهاب وزير البحث العلمي والتعليم العالي بأن اللجنة العلمية الدائمة تنظر في ترقية عضو هيئة البحوث على أساس معايير للقياس الأول إنتاجه العلمي من الأبحاث التي تقدم بها للبحث للرجسي أو بحث عرض الانتاجيات الحديثة. ويشكل الانتاج العلمي من الأبحاث والابتكارات للرجسي ٧٥٪ من التقييم الإجمالي للمقدم.

والمعيار الثاني هو مجمل النشاط العلمي والبحثي التطبيقي والإسهامات الأخرى وتكون



د. مفيد شهاب

نسبته ٢٥٪ من التقييم الإجمالي للمتقدم ويشمل ذلك ما أنجزه من الأعمال التي تتم من خلال المساهمة في إنشاء مجال علمي أو تطويري جديد أو ما أنجزه المتقدم من مشروعات بحثية خدم الجهات الانتاجية أو الخدمية أو الحصول على مشروعات ممولة من جهات أجنبية أو المشاركة والأشراف على الرسائل العلمية وما أنجزه من الكتب المؤلفة والترجمة وبراءات الاختراع والاشتراك في المؤتمرات والتدريس والدورات التدريبية والأنشطة الأخرى التي تسهم في دعم المركز أو المعهد. ويقول د. حسني السيد أمين المجلس الأعلى لمراكز ومعاهد البحوث أن قواعد تشكيل وإجراءات سير العمل باللجان العلمية الدائمة بمراكز ومعاهد البحوث التابعة لوزارة البحث العلمي تشترط الحصول على اللقب العلمي لوظيفة استاذ باحث واستاذ باحث مساعد مرور خمس سنوات على الحصول على اللقب العلمي للوظيفة التي يشغلها المتقدم بصفة بحث كحد أدنى منها ثلاثة بحث منشورة من بينها بحث واحد منفرد على الأقل وتسعة بحث بالنسبة للاستاذ كحد أدنى على أن يكون من بينها خمسة بحث منشورة منها بحثان منفردان على الأقل وأن تكون موزعة على ثلاث سنوات على الأقل من تاريخ تعيين الباحث أو حصوله على اللقب العلمي للأبحاث المقبولة للنشر والتقييم مضي ستة أشهر من تاريخ إرسالها.

الارتقاء بصحة المسنين عن طريق الغذاء

تحت رعاية د. منى محمد حسين رئيسة قسم علوم الاطعمة والتغذية بالمركز القومي للبحوث قام فريق بحثي بالقسم بدراسة الحالة الغذائية بمرضى المسنين بمصحاتها الخاصة والعامة منذ عام ٩٥ وإلى الآن بهدف الارتقاء بصحتهم عن طريق النظم الغذائي حيث يزداد معدل العمليات الجراحية التي تدخل في هذه الحالات من عملية بناء الخلايا في الجسم الأمر الذي يقلل من كفاءة الأجهزة المختلفة. ويعتبر الشخص المتقدم في السن هو الشخص الذي يصل معدل التقدير في ألسنته إلى ٦٥٪ من الكفاءة الطبيعية لانسنة كذلك يقابل المسن في هذه المرحلة من العمر مشاكل في اللفظ والبصق نظرا لعدم وجود الأسنان أو عدد منها في هذه الحالة يتعرض المسن لسوء التغذية وتقل مقاومته للأمراض لذلك تم معرفة الحالة الغذائية للمسنين ومعرفة النقص في العناصر الكبرى والصغرى في المواد الغذائية المقدمة لهم والعمل على تحضير وجبة غذائية مدعمة بالفيتامينات والمعادن لتعمل على رفع كفاءة الجهاز المناعي لهم.

تشجيع التخصيب الصناعي للحيوانات

عقد المجلس الأعلى لمراكز ومعاهد البحوث اجتماعا برئاسة د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي. بحث الاجتماع الباث تنفيذ مراكز ومعاهد البحوث التابعة لوزارة البحث العلمي لقرارات اجتماع اللجنة الوزارية للتمهيد للتكنولوجيا التي عقدت مؤخرا برئاسة د. عاطف عبيد رئيس الوزراء.

وصرح د. عبد بن هذه الآليات تتضمن ذوات كواحد جديدة أو قرارات متخصصة من شباب الباحثين من خلال أعداد مجموعة من البرامج التدريبية وإشراكهم في مختلف اللجان الفنية والنسب الإداري داخل مراكزهم مع إعطائهم الفرصة للاحتكاك مع جهات الإنتاج والخدمات

من في سيناء



دراسة علمية تحذر من عقار الفيبسيد

حصل الباحث خيري محمد عبدالله - بالمركز القومي للبحوث على درجة الماجستير عن رسالته التي تتناول الأثر الضار للتأثيرات على انتشار العقاقير المستخدمة في علاج السرطان وما تسببه من آثار جانبية سلبية خاصة للأدوية الحوامل في الشهور الأولى من الحمل حيث أنها تؤثر على نمو وتطور الجنين.

أجريت هذه الدراسة لدراسة أثار عقاقير الفيبسيد على الأجنة الحوامل وهو عقار الفيبسيد على الأجنة وأجنة الفئران الصغيرة من حيث التشوهات الظرفية والطفرات الكروموسومية سواء التأثير بمرحلة أو حلقه مع منتجات عمل النخل بغذاء اللغات. وقد أوضحت نتائج الدراسة أن عقار الفيبسيد يطرده بجرعات عالية لأمهات الفئران الحوامل أمدت زيادة كبيرة في أعداد الأمهات التي حدث لها إجهاد على حدوث أخطاء في الأجنة داخل هذه الفئران الحوامل وأن هذا التأثير يقل بجرعاتها سواء بتقليل الجرعة وكذلك توقيت الحقن لمدة الفيبسيد أو بصفة عمل النخل وغذاء اللغات قبل وأثناء وبعد حقن مادة الفيبسيد.

أوضحت نتائج دراسة الوراثة الخلوية أن حقن أمهات الفئران الحوامل بعقار الفيبسيد وخاصة في الجرعات الكبيرة وعلى

من في الأبحاث العلمية

المخارجية ووضع معايير محددة للشروط التي يجب توافرها في قيادات البحث العلمي مثل التميز العلمي في مجال التخصص العام والدقيق بالإضافة إلى القدرات الإدارية والقيادية وخاصة حجم العلاقات بالجهات العلمية ومجتمع المستفيدين من المشروعات العلمية. ويؤدى حاليا تقييم الباحثين أثناء الترقى طبقا لاسس وقواعد محددة تعتمد على انتاجهم العلمي للبحوث في دورات متخصصة إضافة إلى بعض العناصر الأخرى ومنها الأعمال الانشائية والاختراعات. أعضاء الوزراء أن الأبحاث تهدف أيضا إلى تمكين الصناعات المحلية للمنتجات المصرية حتى تستطيع المنافسة في الأسواق العالمية.

في دائرة الضوء

أ.د. فخرية عبد البر.. رئيس قسم الزيوت والدهون بالمركز القومي للبحوث رحلة علمية ٣٥ عاما.. مع الكيمياء التطبيقية

العلماء المصريون.. نجوم في الداخل والخارج بجدهم وطموحاتهم أعلنوا عن وجودهم الموسوعات العالمية سجلت اسماءهم المجلات العلمية حافلة بأبحاثهم أعطوا وانجزوا وحققوا الكثير ومازالت مسيرة العطاء تنتظم منهم الكثير. «العلم اعترافا بجهدهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمى وخطتهم المستقبلية..»

شخصية هذا العدد هي الاستاذة الدكتورة فخرية طه عبدالبر استاذ الكيمياء العضوية بالمركز القومي للبحوث ورئيس قسم الزيوت والدهون بالمركز.

تخرجت من كلية العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٦٦ قسم الكيمياء التطبيقية وحصلت على الماجستير عن رسالتها بعنوان التركيب الكيميائي لزيت حوافز بعض الماشية في تخصص الكيمياء العضوية التطبيقية عام ١٩٧١ وحصلت على درجة الدكتوراة في نفس التخصص عام ١٩٧٧ وكان عنوانها التطبيق الكيمائى والذاتى لمركبات ومستخلصات برويتينية من بذور بباد الشمس.

تدرجت وتطيفت حيث بدأت العمل بعد تخرجها عام ١٩٦٧ كطالبة منحة بقسم الزيوت والدهون بالمركز القومى للبحوث وتدرجت في الوظائف حتى وصلت إلى استاذ باحث في عام ١٩٨٧ ثم عينت رئيسا لقسم الزيوت والدهون عام ١٩٩٧.

تشارك د. فخرية في المجلات العلمية العالمية في أمريكا ونيجيريا ومصر.

قامت بالإشراف على ١٢ رسالة ماجستير ودكتوراة في مجال الكيمياء التطبيقية منها على سبيل المثال انتاج مشروبات غذائية من مصادر نباتية برويتينية منتجات برويتينية من الفول السوداني لتدعيم منتجات المخابز واستخلاص منتجات ذات وظائف صحية من البذور الزيتية. د. فخرية قامت بإجراء ونشر ٥٤ بحثا أغلبها منشور في المجلات العلمية العالمية ورأست واشتركت في العديد من المشروعات الداخلية الممولة من المركز القومي للبحوث وبعضها بالتعاون مع أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا والبعض الآخر مع جهات أجنبية وتتركز هذه المشروعات على تعظيم الاستفادة من البذور الزيتية حيث أنها تعتبر من أهم المحاصيل حيث أنها مصدر للزيوت الغذائية وكذلك البروتينات وفى بعض الأحيان تكون مصدرا للألياف النسيجية مثل بذرة القطن وبذرة الكتان وأجهزتها العملية مدى أكثر من ٣٥ عاما ثم تكريما لها من مرة في المحافل العلمية الدولية كما تم إدراج اسمها في موسوعة Whos Who in the World.

مع انطلاق الخدمة منتصف الشهر الماضي

فرص هائلة تتيحها خدمة الإنترنت المجاني
عشر سنوات على اقتحام عالم الأعمال للحياة الافتراضية

الوثائق عبر البريد الإلكتروني إلى الأصدقاء والزلاء خلال لحظات وبينما نستطيع تصفح الإنترنت، يمكننا أيضا القيام بالعديد من الأنشطة مثل العمليات المصرفية ومشاهدة البث الحي للأحداث الرياضية، فضلا عن تبادل لقطات من الأفلام الفيديو والصور والرسوم البيانية، كما نستطيع عقد المؤتمرات المرئية كذلك.

التوجه الحكيم الذي اتخذته الحكومة المصرية والممثل في توفير الدخول المجاني إلى شبكة الإنترنت كان من المستحيل تصوره قبل عشر سنوات.

في المكاتب العصرية المزودة بأجهزة الكمبيوتر، يجلس كل واحد منا على مكتبه أمام أجهزة الكمبيوتر المزودة بمعالجات بينتيوم، وتحسبنا ثقة تامة إزاء قدراتنا ومهاراتنا الكثيرة كبرسال

أهم الأرقام التي يمكنك
استخدامها لدخول الإنترنت

وفقا للمعالم، تطورت أجهزة الكمبيوتر الشخصية وتحولت إلى مايشبه مراكز للوسائط المتعددة كما نراها اليوم، وعندما برزت على الساحة تطبيقات الانجذاب الموزعة مثل برنامج دأور بوينت لتقديم المحاضرات التوضيحية، انتقلت الأجهزة خطوة أخرى نحو الاتجاه السائد خلال هذه الفترة، وشهدت حقبة الارتفاع المتعددة ظهور البرمجيات المتخصصة مثل التطبيقات الأساسية لتسجيل الصوت.

ويمكن القول إن ظهور المقصصات الأولى لشبكة الإنترنت تزامن مع انبعاث الوسائط المتعددة أوائل التسعينيات، وعلى سبيل المثال، طرح متصفح الشبكة «موزايك» أوائل العام ١٩٩٢ واعتبر في ذلك الحين من قبل الكثيرون أنه سيعمل على زيادة الانجذاب تجاه الإنترنت ومنذ عام ١٩٩٤ أخذت أدوات التصفح بالانتشار على نطاق واسع وذلك من خلال «ديسكوب» و«إنترنت إكسبلورر» من مايكروسوفت وشركات أخرى غيرها، وأصبح الكمبيوتر الشخصي الجهاز الرئيسي للأبحاث عبر الإنترنت في الوقت الذي أخذت فيه الشركات والأنشطة التجارية تشرع في الوصول إلى الشبكة، الأمر الذي ترتب عليه الحصول على كل شيء منها مثل بث الأخبار وأصنام الأسهم وحتى المواد المرجعية والصور القابلة للتحميل، ويول الانتشار السريع للبريد الإلكتروني حول العالم على الفور العموي الذي تلمبه الأجهزة الشخصية في الأعمال وبات الكمبيوتر الشخصي الذي يعتمد على معالجات بينتيوم واجهة معيارية للإنترنت.

الأدوات تلك التي بلغ سعر الواحدة منها عدة مئات الدولارات تحتوي على بطاقة صوتية ١٦ بت مشغل أسطوانات من نوع CD ورمجات، إضافة إلى مكبرين رقيقين للصوت، مضافا إجمادا جديدة بالكامل إلى أجهزة الكمبيوتر الشخصية، وبعبارة، راحت الشركات المصنعة للأجهزة تستخدم بطاقات الصوت والمكبرات وسواقات الأقراص كمعيار سائد، ومع تعاقب سنوات التسعينات، وبفضل الجهود التي بذلتها شركات مثل إنتل بهدف زيادة سرعة

أن الوصول السريع إلى شبكة الإنترنت يكفل لنا جميعا الدخول إلى المعلومات الضرورية بسرعة كبيرة، وتوفير خدمة غير مسبوقة لعملائنا. لقد أصبح تبني الإنترنت من قبل الكثير من دول العالم الكبيرة ظاهرة ملحوظة، وشركة إنتل مثلا تدعو حاليا أكثر من نشاطها التجارية عبر شبكة الإنترنت، حيث يصل حجم التبادل في كل أسبوع إلى أكثر من ثلاثة ملايين دولار.

وكان الانتشار الواسع في استخدام الإنترنت نتيجة مباشرة لظهور المعالجات السريعة، وقعد التل كبرى الشركات العاملة المصنعة للمعالجات (بينتيم ٤ آخر إصداراتها)، وهي تعمل منذ ثلاثين عاما على زيادة سرعة المعالجات وتحسين قدرتها.

من أمثلة، مدير أعمال إنتل في الشرق الأدنى والشرق الأوسط، يتذكر هذا الوضع قبل عشر سنوات. «إذا أراد أحدنا إرسال فائز أو فاتحة أسبوع، كانت الطريقة الوحيدة المتاحة آنذاك البريد العادي، وكان من المعتاد تسوية الفواتير قبل ٩٠ يوما للمحاضرات التوضيحية، كان استعمال أجهزة العرض الضوئي الملونة من الأمور غير المألوفة وكان يستحيل تبادل الصور والأفلام بالطرق الإلكترونية المعروفة حاليا ولو كنت محظوظا وأمتلكت بريدا إلكترونيا، كان بمقدورك التعامل مع الشخص فقط.

وقبل عشر سنوات أيضا، كان لدى الكثير لشبكة الإنترنت عبارة من موقع فقط، ولم يكن الكثير من الناس قد سمعوا بذلك الاختراع، ويضيف أخصيصة، وبفضل التطورات التي شهدتها مجالات التكنولوجيا والتصنيع وتطور المعالجات، أصبح سريان «فادون مورد مازيد» على ثلاثين عاما، وهو يسبق أن مسد الترانزيستورات على رقاقة السيليكون يتضاعف مرة واحدة كل عامين. كما واصلت سرعة المعالجات تضاعفها كل ١٨ شهرا، ويختبر معالج «بينتيم ٤» الحالي الذي تصل سرعته إلى ٢ جيجاهيرتز أقوى معالج تم طرحه قبل عشر سنوات، مع أن سرعته كانت تبلغ (١٠٠ ميجا هيرتز) عندما قامت شركة «ديكريبته» لأبيس، في عام ١٩٩١ بطرح أول مجموعة أدوات للوسائط المتعددة يمكن إضافتها إلى أجهزة الكمبيوتر الشخصية لشركة «آي بي إم» والأجهزة المستخدمة منها، كان ذلك بمثابة دالة في بزوغ فجر حقبة الوسائط المتعددة، وكانت مجموعة



أب بطوطة

شهرت مؤخرا لعبة عربية مثيرة على أحد مواقع الإنترنت من أوائل ألعاب العربية ثلاثية الأبعاد... اللعبة من إنتاج دار الفكر... وأطلق عليها أسم «تحت الرماد» ويوضح اللعبة «أحمد» وهو شاب مقدس يريد أن يعيش بسلام رغم القهر ورغم كره «أحمد» للحلف

«أَيُّ بَاكٍ»

الاي باك (IPaq) كمبيوتر صغير من انتاج شركة كومباك.. وله انواع عديدة.. واحد انواعه هو «ايرو ١٥٣٠» (Aero 1530) وهذا النوع لايزيد سمكه عن نصف بوصة وطوله عن ١٣.٢٢ وعرضه عن ٨.٨٨ ووزنه عن ١٥٠ جراماً.. وذكرته تسع ١٦ ميجابايت. يعمل «اي باك» بنظام تشغيل «ويندوز ٩٥» وتقوم بطارية بتشفيله لمدة تصل إلى ١٤ ساعة دون اتصال بالكابل.

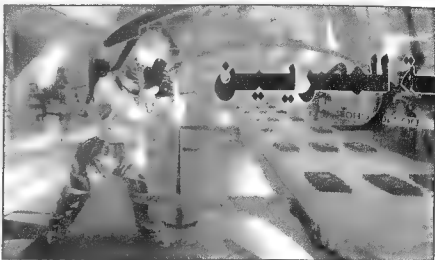
يمكن تركيب عديد من انواع الكروت والسبترات «Jackets» على «آى باك» حتى يعمل كتليفون محمول او لكى يتصل بالانترنت او ليدوى العديد من الوظائف الاخرى.

«بروتوکول SSL»

هذا البروتوكول هو عبارة عن طريقة
أمنة لتصفية مواقع الانترنت دون خوف
من التعرض لمشكلات قرصنة الانترنت
كما يتيح هذا البروتوكول أيضا إبراز
رقم كارت الائتمان لشراء سلع ما أو
الحصول على خدمة دون الخوف من
تعرض هذا الرقم للسرقة وإساءة
استخدامه من قبل آخرين.

والحروف التي تدل على هذا البروتوكول
اختصار لجملة (Secured Socket
(Layer

ويمكن «التسلح» بهذا البروتوكول لدى الحصول على شهادات خاصة للأبحاث الهوائية على الإنترنت وهذه الشهادات تمكن صاحبها أيضاً من إرسال وتلقي الرسائل المشفرة والموقعة رقمياً بطريقة آمنة والشهادات الرقمية لها استخدامات متفرقة مثل توفير البريد الإلكتروني الآمن ولوائح الهوية في مجالات معاملات التجارة الإلكترونية وإتاحة الأمن للمباني من خلال المعاملات المشفرة وإتاحة التسجيل لمرء واحدة في تطبيقات إنترنت (الشبكات الداخلية) وإكسترانت فضلاً عن استخدامها في تطبيقات البطاقات الذكية Smart Cards .



تطوّر سرعة المعالجات أدى إلى نمو هائل في استخدام الإنترنت

من استخدام رقم تليفون معين في الاتصال بالانترنت.. ولكن هذه атаفة تكون مرمومة بعدد ساعات معينة لاستخدام الانترنت تتوقف بعينها القديمة.. وفقا للخدمة الموضوعة على الكارت.. ولكل الحين الحصول على كارت جديد او شراؤه.. وكانت هذه المكون تتاح في اشكال عديدة مثل الاسطوانات المكتوبة التي تشبه كروت التليفونات المحمولة.. الى غير ذلك من الاشكال.

الجديد أنه يمكن الآن الاتصال بالانترنت مجاناً.. دين الحاجة إلى دفع اشتراك شهري وكل التكاليف التي ستتكلها هي فقط تكاليف اتصالك بالخطوط وكأنت تقوم بأجراء مكالمات هاتفية عادية.. ولكنها بلا شك ستكون مكالمات طويلة..

سعر الاتصال بالانترنت «مجاناً» أي دون اشتراك شهري... (١٠ قروش) للخدمة ما بين ٨ صباحاً و١٢ مساءً... و(٧٠ قروش) للخدمة ما بين ١٢ مساءً و(٨ صباحاً) وأهم الأرقام التي يمكن استخدامها في

القاهرة: فقط الشركة المصرية للاتصالات ٧٧٧٧٧٧٧٧
شركة تكست المصرية المالكة لواقع جوبي ٠٧٠٧٠١٠١
ويوضح المهندس جمال سليم رئيس القسم الفني
بشركة «تكست موبيا» أن خدمة الانترنت المجاني لن
تتاح في باقي محافظات مصر إلا بعد ٦ أشهر.. وأكد
أن سرعة الاتصال بالانترنت لن تتأثر مع خدمة
الانترنت المجاني موضحاً أن الحيز الترددي في
الاتصال بالانترنت لدى مصر كبير للغاية ويستطيع
استيعاب هذه الخدمة.

قال إن من أشكال الاتصال السريع بالإنترنت هي خدمات الشبكة الرقمية للمدعم ISDN وتصل سرعة الاتصال بالإنترنت معها إلى ١٢٨ كيلوبايت ومن الأشكال الأخرى أيضا خدمة DSL وخدمة ADSL.

تحتل نهاية عقد التسعينيات من القرن الماضي مرحلة التجارة الإلكترونية والنشطة شركات «الكمبيوتر» في العالم. وقد شهدت العقد الأمريكي والعقد اللاتيني والعقد الصيني نموًا في الأعمال التجارية على الشبكة ما حدا بالعديد من الشركات التجارية التقليدية إلى إدخال أدوات كثيرة في شبكاتهم، جنبًا عن خلال التوصل إلى العملاء والمزودين. ومن شبكة الإنترنت، وانطلقت هذه الشبكة «الافتراضية» إلى العالم، إذ كانت قوتها تصاعديًا فوجدت جديدة. فالتجارة الإلكترونية وعلى أرض الواقع وجدت إنتل 33% من طليات الشراء التي تلقاها تم تسهيلها خارج ساعات العمل العادية. والافتتاحية، على جميع أنحاء العالم وعلى بعد التحديق النطاق التجاري سريع النمو على منطقة التراسل، تم التوصل إلى شبكة الأجهزة الشخصية التي تعتمد شبكات بيتنتوم لتكون من أكثر الأدوات استخدامًا شيوعًا، وبمقام أحمديّة يقول: «يمكن للتوصل الجانبي إلى شبكة الإنترنت أن تكون تجريبية مماثلة إلى دولة تتصنع بطاقات زائفة مثل

ماهہ الاقترنت الجانی ۱۹

الطريقة المعروفة حالياً لدخول عالم الانترنت هي الاشتراك لدى أحد مزودي خدمات الانترنت ISP سواء بشكل أسبوعي أو شهري والحصول على اسم مستخدم وكلمة مرور تمكن من استخدام أرقام هاتفية خاصة بهذه الشركة المزودة لخدمات الانترنت في الدخول إلى الانترنت.

وبالإضافة إلى الاشتراك الذي يدفعه المستخدم على أي فترة زمنية كانت فإنه تضاف على فاتورة خط التليفون الذي يستخدمه قيمة الوقت الذي أمضاه مستخدماً الإنترنت.

ومما ظهر بعد ذلك أفكار جديدة مثل الكروت المدفوعة مقدما.. وهي تتبع اسم مستخدم وكلمة مرور تمكن

تحت الرماد

تهدف اللعبة بذلك لإحياء روح النضال عن الوطن في لعبة مميزة ممتعة مع الشباب للشجاعة «أجعد» ويمكن تحميل اللعبة مجاناً من على العنوان التالي:

HTTP:U WWW. underash Com

لكنه سيتحرك بعفوية وينتفض ويخرج عن صمته عندما تخوض شجرة الجلال في عرواقه شأن مئات الشباب في فلسطين.

يبدأ «أحمد» في حمل السلاح وإطلاق النار دفاعاً عن نفسه لا رغبة في العنف.. ويظهر شجاعة كبيرة.

الطبيب الإلكتروني

ما هو MP3 ؟

كثيراً ما نسمع مصطلح MP3 ، ولكن ما ي 4 ملا هذا ، هذا المصطلح والذي يكثر تداوله بين مستخدمي الموسيقى والملفات الصوتية على الانترنت. لذلك يمكننا الآن التعرف على ما هي الـ 4 . ولم ي 4 ثريه ويميزات هذه الترميزية من غيرهما من الصيغ الصوتية الأخرى ، بالإضافة إلى تأثيراتها وكيفية الاستماع إليها .

MP3 هو عبارة عن ملف ذو ترميزية رقمية تم تصغير حجمها بالمقارنة بشكل كبير حتى يمكن تنزيل -DOW- NLOAD تلك الملفات التي من الانترنت. وهذا الملف لا يؤثر على جودة الصوت ممايات الجيدة متحمداً أن الإنسان هذه الترميزية تجعل تحميل مستعملها قانوني على تفرزتها في أجهزةهم من أن تتسلك سلعاً كيرة من القرص الصلب وكذلك تحميلها عبر شبكة الانترنت دون تضررها من الشبكة أي حتى إرسالها بالبريد الإلكتروني لأصحابها .

كانت طريقة تسجيل الصوت للكمبيوتر في استخدام ملفات بتركية و الـ WAV ، للشك في طريقة التسجيل بهذه الترميزية في أن ملف الصوت الناتج يكون خضفاً جداً .

ويكي سبيل المثال إذا أريد باستخدام كمبيوترنا أن نقوم بتسجيل مقطع صوتي به زمنه ١٠ دقائق فإن حجم الملف سيصل إلى حجمه ٤٠ ميجابايت ، وبالتالي إذا أريد

تسجيل أكثر من قرص سي دي فإن ذلك مستحيل تقريباً . لأن الطريقة تصغير حجم الملف بعملية الضغط وهذه

تسجيل ملفات الصوتية الصوتية بجودة عالية بدون أن تتسلك الكثير من المساحة على القرص الصلب . يتم الحصول على هذا الضغط على أساس رياضي اعتماداً على

السيبجوجرافيك في الرياضيات في ملفات LAME MP3 كما يقوم هذا البرنامج في جزء من المساحة في بعض ملفات الـ MP3 ، كما يقوم هذا البرنامج في بعض

نظريات فيزيائية حيث يتم إزالة بعض الأصوات OVERLAPPED نظراً لضعفها أو لعملية جازها فوق الأصوات

التي لا يمكن أن يكون لها أصوات وكذلك إزالة الأصوات ذات الترددات التي لا تفرزها الأذن

وبالتالي عملية التعرف عليها . وأن تأثيره طفيف لأن كل عملية صوت جوده صوت السي دي ذات وصوت

مستوى ١٠ ميجابايت ، بينما باستخدام برنامج الجديدة فإن هذا الاستطاعة أصبح من الممكن

تخفيضه بنسبة ١١ ، على الاحتفاظ بجودة الصوت التي يمكن للأذن البشرية استيعابها وتمييزها

قانونية هذه الترميزية

مع أننا نسمع بغضاً في الآراء الأخيرة من وجود قضايا قانونية بين الشركات بسبب بعض طرق استعمال ترميزية

MP3 ، ولكن لا يوجد بعد قانوني يمنع استعمال هذه الترميزية فيسبب الطريقة التي تعمل بها نسبة كاسية من

القرص السي دي التي تشكلت كعمل أي عدمه من تسجيل ملفات الصوتية بتركية MP3 وتحويلها إلى

الشخصي وتوزيع هذه السلع غير قانوني بسبب حقوق الملكية الفنية .

رغم أن في نقطة ما هي : كيف نستطيع أن هذه النوعية من الاستماع في السابق لم تكن من سماع هذا النوع من الملفات بواسطة البرامج التي تكون مثبته ببرنامج مثلا أنها

تحتاج إلى برامج متخصصة أم لا فإن الجانب الرابع الذي تم تسجيل ملفات التسجيلات تمكن من تنزيل MP3 وهي

متوفرة بتركية في الانترنت وبها على سبيل المثال WINAMP ، و media player و أوبويند وأيضا real player

عزيزي قاري... تكنولوجيا المعلومات..

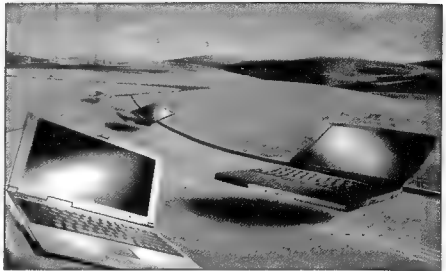
ارسل لنا بالشكالات التي تواجهكم ونحن

تستجيب على حلها مع خبرات ومهندسين

الكمبيوتر. ارسل لنا على عنوان المجلة أو

بالبريد الإلكتروني على عنوان:

mtaha @ 4u.net



سلسلة جديدة من أجهزة ايفو.. وآي باك

بأجهزة الكمبيوتر متعددة مثل نظام ديلوتو الجديد. وهو يربط العملاء أيضا وسيلة للتطبيق في إنتاج مستقبل الأجهزة اللاسلكية بمجرد توفرها.

وبالتنسب الجديد في كمبيوتر الجيب أي باك (I Paq) فقد تم مؤخرا طرح الجيل الثاني من مشغلات التسجيلات الصوتية الواسع الانتشار (Pa-2) والتي تتضمن جهاز من المركز الموسيقي الأول من نوعه إذ يمكنه تخزين أكثر من ٥ آلاف أغنية و ٤٠٠ قرص مدمج وكذلك مشغل الأقراص للشخصي النسخ 1-PCD.

طرحت دكوميكاه سلسلة جديدة من منتجات "ايفو" وتسلم الكمبيوتر الشخصي دى ٢٠٠٠ ودى ٢٠٠٠ والكمبيوتر المحمول "إي ٢٠٠٠" وإن ٢٠٠٠ ودى ٢٠٠٠ ومجهزة "آي باك" الجديدة جميعها مصممة لدعم منتجات أوباك الجديدة جميع الأجهزة المحمولة تتميز بالان واللاسلكية جميع أجهزة جديدة ونظام الهويات المتعددة و عن طريق برقيات متعددة ونظام الهويات المتعددة و نموذج قابل للتحليل بحيث يمكن الصاق أي جهاز آخر بالكمبيوتر بسهولة. ويرتج الجهاز ليتمكن. المرئ. للمستخدمين الاتصال

ديد لحماية حقوق الملكية الفكرية

لترخيص الكمبيوتر لمواجهة خطر الهند أو الفل وى ما تعرب باسم Back Up Copy . ويراد أن يكون لهم القضاء الأمور الوقائية في إصدار الأمر على عرض في نوع وعشرين ساعة بناء على طلب مسبق يصدر القانوني حكم في غيبة مصمم من لتاحة الحق في التظلم منه أمام القضاء الأمر .

٦- ويوصى مشروع القانون الجديد فنانى الأداء من مبدعين وتجاريين سواء في تسجيلات مسجلة أو مسجلة بصيغة ديجل عدة حماية حقوقهم لئلا في نفسها عدة حماية الحقوق لئلا في لتحتي تسجيلات الصوتية وهي سبعون سنة من تاريخ أول بث في تسجيل أما هيات الأمانة لك القصير عدة حماية حقوقها على برامجها على عشرين عاما فقط تحسب من تاريخ أول تسجيلها .

٧- غرامة القانون من الفرض الجديد للقرص والذي كتبت على دراسة أبحاث متخصصة على مدار أكثر من عام على التزامات مصر الدولية من فنان الاستغلة من كل الاستغالات للقرص في إطار اتفاقية ترينس بين الدولتين .

٨- من المعروف أن هذا المشروع سيوفر في الفترة القليلة على طرحه من شعبيته لدراسته وإصداره بحيث يكون نافذا قبل وبعد التي تحدث من منظمة التجارة العالمية لمرجعة تشريعات الملكية في مجال الملكية الفكرية لتتمكن من إتلافها مع نموجس اتفاقية

ترينس وهذا المراد هو نوفمبر سنة ٢٠٠٠ .

٩- وقد راعت وزارة العدل لدى دراستها لهذا المشروع الاستغلة بالعديد من الجغراء والتخصصين وقدر كل الجهات المعنية بطرح كل الفرق بحيث يمكن للقرص الصالح الفني أن لا يتقدم أي مصمم من شأنه أن تدل بالاضطلاع لغير المشروع المؤلف بمصفاته أو تال من حق الاستغالات للقرص له نوليا في هذا الصدد .

٣- ولتحت وزارة العدل من دراسة مشروع القانون الذي أعده المكتب الدائم لحماية المؤلف التابع لمجلس الأعلى للثقافة والذي يضم في عضويته ممثلين لوزارات الثقافة والعمل والفخفخية والبلدية ونقابات المهن التقليدية والسينمائية والموسيقية وفنانين وكشائين مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار الأمم بمصطلحات الحاسب .

٤- وقد رأت إدارة للتشريع أن يكون للمشروع الجديد كفا ضمن عدة كتب لحماية المؤلف الفكرية بشم برقيات الاختراع والعلامات التجارية والرسوم الصناعية والمنتجات الصناعية والعلامات غير الفصح منها والبرقيات للكتابة والتصان الفنية والغرض من ذلك أن يكون مصر قانون موجد الملكية الفكرية "٥- ويشمل القانون الاقتح حماية فعالة لحقوق المؤلف بطرق الصاية المالية وإلزام أدب للتأليف في يمكن إيها في هذا الصدد مالي .

١- حماية الحقوق الأدبية المؤلف مدى الحياة على أن يولى فرض حمايتها ورثته بعد وفاته إذا لم يوجد ذرية فالخصم هو وزارة الثقافة .

٢- زيادة عدة حماية الجغرف لئلا لكل للمصنفات الأدبية بوجه عام إلى سبعين سنة تأليه لولها للثالث أو الفتر الأول إذا كان المصنف غير معروف لسم مؤلفه مشهورا تحت اسم مستعار أو حمايتها جغرافيا من ابتكار شخص إغاري على شركة أو جمعية

وهذه الزيادة يقصد بها حماية مصالح مصر في تقاضي مبالغ من مستغالات التي فأرت عدة حمايتها الانتفاذ على بركات إغاريها

خلال الفترة السابقة الحصول على عائدات مناسبة منها لعدم وجود اتفاقية مثل اتفاقية ترينس التي تعرض الحماية بقوة وإعالية

وجه الترميز في الأخذ باستغالات مقبولة في إطار الاتفاقيات الدولية مثل لتراخيص الإيجارية في أحوال الفصح والدرجسة لتأخرس التأليف وأجاعة عدة نسبة واحدة من الحلات للشرعي

الكويكبات..

بقية : ص ٤ - ٥

وقالوا ان الحل الوحيد لمواجهة النيازك هو إنشاء محطات فضائية خارج الكرة الأرضية مزودة بصواريخ ذات رؤوس نووية تقوم بتدمير هذه النيازك وتفتيتها قبل سقوطها على الأرض.

الجدير بالذكر ان هذه النيازك قد تسببت من قبل في إنقراض الديناصورات ٦٥ مليون سنة نتيجة سقوط نيازك فوق الغابات مما أدى إلى استئصالها وتصادم الأرخنة الكثيفة منها فجهت الأشعة الشمس وأدت إلى موت هذه الحيوانات.

اصطدام محتمل

يتوقع علماء فلك أمريكيون أن كويكباً صغيراً لا يتعدى قطره ميلاً واحداً قد يقترب من الأرض عام ٢٠٢٨. ويصفوه بأنه «من أخطر الكويكبات التي تم اكتشافها حتى الآن» وأشارت التقديرات الأولية إلى ان الكويكب الذي يطلق عليه اسم «١٩٩٧ اكس إيه» سيقرب مسافة ٢٠ ألف ميل من الأرض.

يقول برايان مارسيدين الباحث في مركز كيمبردج الفضائي في ولاية ماساتشوستس الأمريكية «إن احتمالات اصطدامه بالأرض بعيدة، لكن علماء آخرين مثل جاك هيلز، الباحث في ميدان دراسة الكويكبات في مختبرات لوس الاموس العلمية يعتقد ان الحالة تبدو مخيفة لأن هذا الكويكب يعتبر الأكبر من نرعه الذي يسير بهذا القرب من الكرة الأرضية.. وأشار إلى ان اصطدامه بالأرض سيؤدي إلى هلاك الكثير من السكان.

يعلق ستيفان ماران في الجمعية الفلكية الأمريكية مع هذا الرأي، حيث يشير إلى الاكاثات التسميرية الهائلة للكويكب، إلا أنه يؤكد ان الدراسات اللاحقة سوف تمكن العلماء من تحديد مساره بدقة.

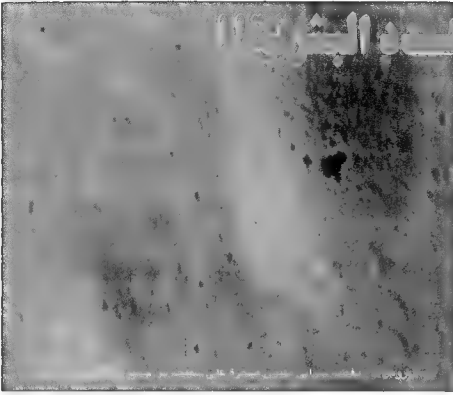
تم اكتشاف هذا الكويكب في السادس من ديسمبر عام ١٩٩٧ على يد جيم سكوتي الباحث في برنامج مراقبة الفضاء بجامعة أريزونا، وأصبح أحد الكويكبات الجديدة في قائمة تضم ١٠٨ كويكبات تعتبر من الأجسام التي تهدد الأرض بالخطر.

يستند بعض العلماء ان تقديرات المسافة التي ستصل الكويكب عن الأرض لحظة إقترابه منها تتضمن عدداً نظرية كبيرة من هامش الخطأ بقدرها ستيفان ماران بالكثير من ١٨٠ ألف ميل، لذا فإن الاحتمال النظري لوقوع حادث اصطدام بالأرض قائم، رغم انه غير مؤكد حالياً.

يشير علماء الفلك إلى أنه حتى وإن حدث تقاطع لمسار الكويكب مع الأرض، فسيان للتطورات التكنولوجية الحالية مساعد على تحويله وإبعاده عنها، خصوصاً ان الزمن الذي يفصل الأرض عن لحظة الاصطدام يبلغ ثلاثين عاماً وليس ثلاثة أيام أو أسابيع أو حتى ثلاثة أعوام كما يشير مارسدين.

هلاك الديناصورات

شهدت الأرض اصطدام كويكب قطره ١٠,٦



يرتطم بسرعة ١٦ ألف ميل في الساعة.. وينفجر بطاقة ٢٢٠ ألف ميغا طن

قضاء الأرض.. عند وصول المؤشر إلى اللون الأحمر

وفي عام ١٩٩٧ حذر علماء الفلك البريطانيون من الأرض ستواجه خطراً شديداً بسبب وجود آلاف المذنبات غير المرئية المندفة إلى النظام الشمسي والتي يمكنها ان تصطم بالأرض في مسيرتها.. وقال العلماء بالجمعية الجغرافية البريطانية ان الخطر الأكبر يأتي من المذنبات التي يطلق عليها «المذنبات الميتة» لأنها ساكنة وغير نشطة كما أنها سوداء اللون ويصعب التعرف عليها.. وأشار العلماء إلى ان الدراسة التي أجروها في هذا الصدد زادت المخاوف على مصير الجنس البشري حيث أشارت إلى احتمال ان يتعرض البشر لأثار مدمرة من جراء هذا النوع من المذنبات ربما يمكن ان يؤدي إلى إنقراض الجنس البشري كما حدث للديناصورات.. وأوضح العلماء ان ٢٠ مذنباً فقط من نوع المذنبات الميتة جرى إكتشافها ومنها مذنب «مالي» إلا ان الأبحاث تشير إلى ان هناك ما يتراوح بين ١٠٠٠ إلى ٤٨٠٠ مذنب ربما تتجه كلها إلى طريق غير معروف.

فيديو

في العام الماضي من نيزك قطره نحو ٥٠ متراً فوق كوكب الأرض على ارتفاع ٨٠٠ ألف كيلو متر وهي مسافة ضئيلة جداً بلغة الفلك. وذكر العلماء البريطانيون ان النيزك الذي تجاوزت سرعته ٢٢ كيلو متراً في الثانية، من فوق لندن في منتصف ليلة الخامس والعشرين من ديسمبر

أميال قبل حوالي ٦٥ مليون عام وهذا هو الاصطدام الذي أدى إلى هلاك الديناصورات إضافة إلى ٧٥٪ من الأحياء الأخرى التي عاشت على الكرة الأرضية إبان هذه الفترة من الزمان.

قال هيلز ان كويكباً بحجم ١٩٩٧ اكس إيف ١٦ يرتطم بالأرض بسرعة ١٦ ألف ميل في الساعة سينفجر بطاقة تصل ٢٢٠ ألف ميغا طن من الديناميت، أي ما يعادل انفجار مليوني قنبلة ذرية مثل تلك التي إسقطت فوق مدينة هيروشيما اليابانية في الحرب العالمية

وان حدث ان اصطدم الكويكب بالمحيط فإن الضربة ستولد موجة عارمة ترتفع إلى مئات الأقدام مسببة فيضانات هائلة على طول آلاف الأميال في السواحل محولة المدن الواقعة عليها إلى بحيرات طينية.. أما إذا سقطت على الأرض فإنه سيؤدي إلى حدوث حفرة عرضها ٢٠ ميلاً يتدفق منها التراب والغبار ليحجب الشمس لأسابيع وربما أشهر.

العلماء (فبراير ٢٠٠٢ م العدد ٣٠٥)

(NEOs) لكنهم يستطيعون فقط متابعة الأهداف في حجم كيلو متر أو أكبر لأن التليسكوب المستخدم في مثل هذه المهام لا يمكن أن يرصد أجساماً أصغر من هذا الحجم لذا فقد اقترح فريق عمل «سينسبرى» بأن يقوموا بتوجيه تليسكوب دقيق ومتطور في الجزء الجنوبي من الكرة الأرضية بهدف تصديق الأجسام الأصغر حجماً.

المشكلة الثانية التي تواجه علماء الفلك هي ان الأموال المخصصة لدراسات الفضاء محدودة للغاية حيث أن شراء تليسكوب يتكلف ١٥ مليون جنيه إسترليني مما يعني أن هناك دراسات أخرى لن تستكمل وأبحاثاً أخرى سيتم تأجيلها. والحل الوحيد لهذه المشكلة هو تصنيف الكويكبات على أنها خطر عسكري يتم تمويل أبحاثه من قبل وزارة الدفاع.

ومن جانبه يرى البروفيسور دافيد وليام والذي عمل من قبل مع فريق (NEO) أن أسلم الحلول لتفادي تلك الكويكبات الماثثة هو إرسال إنسان إلى يصادفها بطريقة بسيطة خارج المجال الفضائي الغريب من الكرة الأرضية.

يسيطر حقن الإنسان أن يشعر بالآمان والمساواة فوق كوكبه.. لكن آخر التقارير التي جاءت إلينا من الفضاء لا تدع على الراحة أي السكونية.. ففي الرابع عشر من يناير عام ٢٠٠٠ استطاعت إحدى سفن الفضاء أن تلتقي مع اقرب الكويكبات إلى الأرض يسمى (٤٣٣) وأطلق عليه إيروس Bros أوالة الحب عند الأفريق.

قبل أربعة أعوام كان «إيروس» في رحلة بالقرب من كوكب المريخ ولكنه عاد مرة أخرى في اتجاه قريب من الأرض مع بداية عام ١٩٩٨ ولكن هذه المرة بسرعة مذهلة.. ويبلغ طول هذا الكويكب ٢٣٢ كم وعرضه حوالي ١٢ كم وكتلته ٢٧٠ كجم وهو صلب كصخور الأرضية.

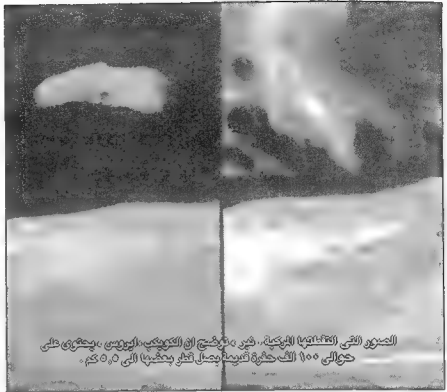
خطورة

ولعل آخر إختراعات هذا العصر كان مقياساً من نوع خاص يقيس مدى خطورة الكويكبات على الأرض وهو من إنتاج «الاتحاد الدولي للعلوم الفلكية» (IAU)

والذي سمي «مقياس تورينو» نسبة إلى المدينة الإيطالية التي عقد فيها الاجتماع الأخير في يونيو الماضي.. البروفيسور «ريتشارد بنزل» قسم لنا المقياس بالآلين من صفر إلى عشرة.. اللون الأبيض يعني أنه لا يوجد خطر الآن أصلاً إذا تصدرك المؤشرين اللونين الأخضر والبرتقالي فيعني أن هناك شيئاً غير طبيعي والخطورة تزداد.. أما إذا لا قدر الله ووصل إلى اللون الأحمر فهذا يعني



السير كريستين تيكل (في اليسار) ود. هاري اكينسون (في الوسط) والبروفيسور دافيد وليامز من مركز مراقبة الأجسام القريبة من الأرض يقولون إنه يجب مراقبة الكويكبات، بدقة بالغة.



الصورة التي التقطتها التلسكوب، في ٢٠٠٠، في شيفر (في الوسط) والبروفيسور دافيد وليامز (في اليمين) يقولون إنه يجب مراقبة الأجسام القريبة من الأرض، بدقة بالغة.

«إليه الحب» يزورنا.. قريباً

إن يعالج مثل هذا الدمار بسهولة ولكن يبدو أن بريطانيا هي البؤرة التي ستوجه إليها الكويكبات المنتظر.. والجهود تكرس الآن لإيجاد حل لكيفية تجنب مثل هذا الخطر الوشيك.

المصروف أن علماء وكالة الفضاء والطيران الأمريكية «ناسا» NASA، لديهم بالفعل برنامج لمراقبة الأجسام القريبة من الأرض

عام ٢٠٠٠ وكان بالأمكان رؤيته بواسطة تليسكوب كبير.. وأشار العلماء إلى أنه في حالة إصطدام التيزك الذي أطلق عليه اسم «واي آي ٢٠٠٠» بالأرض فسوف تنتج عنه فجوة تزيد قطرها على كيلو متر وتظلم لخطورة الموقف وشعور البريطانيين بالقلق الشديد، دعا وزير العلوم البريطاني اللورد «سينسبرى» Sainsbury في سبتمبر الماضي مجموعة من العلماء لتكوين فريق عمل في مهمة خاصة للبحث في الأجسام التي تقترب من الأرض وأطلق عليهم اسم «نيو» NEO، وذلك لرد الخطر الخارجي وحفظ أمن بريطانيا على حد قول وزير العلوم البريطاني الذي قال: ولقد

خصصنا مبلغاً كبيراً من المال تحت تصرف علماء الفلك من أجل التوصل إلى معلومات يقينية من الأخطار التي ربما يواجهها كوكب الأرض في الفترة القادمة.. ومن وجهة نظر «سينسبرى» أنه إذا كانت نسبة الخطر واحد من ١٠٠ ألف، فإنه يجب وضع خطط للطوارئ حتى ولو لم يكن هناك أية تهديدات في الوقت الحالي. أوضح العلماء أن كويكباً يبلغ قطره ٦ كم يضرب الأرض مرة كل حوالي ١٠٠ ألف سنة وهذا هو الخطب الأول الذي سيهدد العلماء في اتباعه لإجراء أبحاثهم.. يذكر أن كوكباً مثل الأرض يمكنه



بالقوة عبارة عن أرض قاطعة مثيرة ذات لون بني مائل للاصفر... عن بعض نباتات برية متفرقة هنا وهناك ذات لون ارجواني اندق.

لقد كان كل ما شاهدينه من قبل وهم أو خيال!

كان باقي الرجال القادمين من مكوك الفضاء (أحمس) يتربصون ويتشاققون وهم في حالة حيرة وهمسة لم يستطيعوا معها ملاحظة مسألة تلك المخلوقات البشمة الغريبة ومازادتها.

فرغ الكابيتن (عادل) عندما شاهد بعض أولئك الرجال ملقحين على الأرض بينما تحوم حولهم الكائنات. تريد القضاء عليهم!

أطلق الكابيتن (عادل) نبراه على تلك المخلوقات فارداه فغير له كان هناك الكثير جدا منها مما يستحيل التخلص منها كلها... وكانت مجموعة من الكائنات قد اندفعت بالفعل نحوه!

انتاب الكابيتن (عادل) رعب مفاجيء، فقد أدرك أن الكائنات الغريبة سوف تجتاحهم في أي لحظة... عندما سمعوا نبراه عاليا... مدنيا... فاشاء اليهم من الفضاء ثم شاهدوا إطلاق مدافع الليزر الجبارة فانهارت المباني التي على شكل قباب صغيرة بفعل الانفجارات العارضة وحتى أرض الكوكب ذاتها اندفعت بسبب قوة الانفجارات لقد كان كل ذلك مصوره سقفة الفضاء (طيطين) التي أتت للبحث عن فريق مكوك الفضاء.

في طريق العودة إلى الوطن لم يعد الكابيتن (عادل) قادرا على رؤية الكوكب حيث أن ما كان موجودا على الفضاء هاسلا لا جرى لشدته إلى أن كُتب عليه مقتل للانحراف ولم يعد ذلك الكوكب صلب اللبائن الأخضر والازرق.

قال الكابيتن (عادل شاكر) وهو يتنهد في أرتياح:

«هرب سوف أسعدنا الحظ به فقد كان من الممكن تلك المخلوقات الغريبة أن تدمرنا تماما... علينا أن نعد تقريبا هاسلا لا جرى لشدته إلى أن كُتب عليه مقتل للانحراف ولم يعد ذلك الكوكب صلب اللبائن الأخضر والازرق... الكائنات ومعاولة استيطان كوكب الزعب...»

الجنود المالكات الذين انتصروا على اللتار في موقعة (عين جالوت) رخصوا إلى هذا الكوكب... قالت الدكتور (سهم) مؤكدة:

«لا شك في هذا فهناك لخطأ كثيرة في التواريخ والاعادات التي نكروها»

نظر إليهم (فلانين) ثم قال بتعجب:

«مهل داء بهم؟ أتمت أنا مثلا وأن تبادروا هذا الكوكب أبدا...»

سرت شحيرة في جسم الكابيتن (عادل) (وايلد) - (سهم) فبينما كان (فلانين) يتكلم أخذ شكله البشري يطبق ويتغير أمام أعينهم بل إنه إلى مخلوق شبه طليسي الشكل بعيد ترتيب نفسه مغمولا إلى مخلوق شبه طليسي يشع في رأس متطورة وألف متوقفا

فقر الكابيتن (عادل) إلى الهواء وهو يتجسس مكان مسدس الليزر وكان قد ظهر إلى جانب هذا الكائن اللسسي (فلانين)... المزيد من تلك المخلوقات الخفية التي تتعرض الطريق التي تدور عليها وكان (رايد كمال) والكثيرة (سهم صحن) يشهران سديسهما أيها.

سمع الكابيتن (عادل) مايلديه الطليسي، داخل دمه.

القول السليط...

عندئذ أدرك فجأة أن عين تلك المخلوقات تبدو وكأنها تزداد حمضا وانساعا وهما لتصبح مثل البجيرات العميقة... شعر بأنه يسقط فيها... بلا رحمة. وكان يعلم تماما أنهم أو ألقا بأسلحتهم فسوف يقتلون لا محالة... لذا وبعد جهد شاق وبلس متفكر كان دروس التريكين الغفري التي تدور عليها طويلا في الكابيتية ليأخذ فجرا نخلا من تلك الكائنات الطليسية وأخذ يخلق مسدس الليزر بلا تصويب حكم على كل الأجهزة الحية به... فاصطهرت طبقات الليزر في المعدات الغريبة واشتعلت النيران في المكان كله.

تزايدت النيران في العنبر الضخم ما أدى إلى احتراق الكائنات الغريبة التي كانت تدمر من الألف.

هرج الكابيتن معادل وسأيد وسهم في الخارج حيث اختفت المسكن الشاهقة التي راها من قبل قبل ذلك لحقت بها ولم تطفئ وأراها سوى رائحة قهوة ذلك الحقت الغابة في الأخرى وأصبحت المنطقة المحيطة

مروعة أرتجت لها للنفقة كلها.

ثم نهاري وسطه سلحا الأرض التي استقرت فيها الجثة الهائلة على... أثر ذلك خرج أحد الرجال الهاربين من الرعب من بين الشجيرات في اتجاه افراماتم مكوك الفضاء. الذين مايلون يشبهون مسنساتهم.

كان الرجل طويل القامة ذا لحية كثيفة وشعر طويل يتلى من عمامته. فتح لأرميه لأحتضان الكابيتن (عادل شاكر) وهو يكاد يبكى من فرحته بالانتجاع. أخذ يريد بصوت متهدج:

«مرحبا بقاء الجنود يحفظ الله السلطان...»

كان للرجل يرتدي زي للمالكات المعمسة والجميلة الراسمة والخصم الصوري والصلد الطويل والأسيف العريض للرصع. ألقى الذي كان سكا في القدر ثلاث عشر الليالي وكان هذا أمرا عجيبا! فما الذي أتى للمالك إلى هذا الكوكب؟

قال الرجل الذي عرفوا أن اسمه (فلانين) يشترخ ما خلفي قبل فوريك مكوك الفضاء:

«كان لوجدنا يصاريون إلى جانب السلطان (تقصوة) لافوري) ضد اللتار في موقعة (عين جالوت) عام ١٥٦٦ ميلادية ثم فجأة أتت سفينة فضاء غريبة والتفت لبعض منهم ويتركهم هذا الكوكب بلد تاراشا زي للمالك وكل عادات لوجدنا ومازالت ميوبهم محفوفة في متف خاص في الجزء الجنوبي من الكوكب»

قالت الدكتور (سهم صحن) في دمشة:

«هذا الرجل خطفي في التاريخ فالتى فزم اللتار في موقعة (عين جالوت) هو السلطان الملوكي (طاز) وكان ذلك في عام ١٣٠٠ ميلادية هذا أمر مصروف تاريخيا فلماذا لا يلكر الحقيقة...»

جاء (رايد كمال) مسرعا من الخارج وأخذ يتنفس بصعوبة ثم قال لانا:

«هناك أمور غريبة أخرى تجري على سطح هذا الكوكب يوجد بين تبيت مت أصوات آلات تعمل. أقترح أن نذهب بسرعة ليرتبهنا هروا جميعا إلى هناك.

فتح الكابيتن (عادل شاكر) باب الصنغر الضخم.

فوجدوا بابلته مجموعة من الأجهزة للسلطة للتمتلة ببعضها لتزويج ويدون بلا انقطاع... كانت آلات غريبة تماما غير مألوفة من حيث الفكرة والمظهر والتصميم. لم يستطع الكابيتن (عادل شاكر) أن يستوعبها مطلقا أو أن يبول بصعوبة فيها كلها.

«دليل الفضايرين...»

التفت الرجلان والمرأة بسرعة ليجسوا (فلانين) ينفق وراعي في النخل كانت على وجهه الفلم أباتمة مأكرة تعلق كل تسامه...

سأله الكابيتن (عادل) وقد امتنع وجهه:

«ما هذه الآلات...»

ضغف (فلانين) وقد تقصصت مسكته ومال جسمه إلى الخلف.

«أهنا ببساطة أجهزة تنويم واسعة النطاق يمكن أن تصل وحدات الاستشعار والاحساس الخاصة بها إلى أقصى غنى... فتأخذ في اللند الصنوبرية لكل وحدة طائرة بعيدا من هذا الكوكب مدينة سينيا فوريا وميميا فيمكن حينئذ مسح اسطح الانحصاص والكائنات للواء كل ذكركهم والذكوريات الغريبة والماريخية كما تثر على فواتر الكمبيوتر للبحث بها خلاا...»

صمت لثلاثين دقيقة ثم أرف:

«... وأترع مصوري في عقولهم سوف يتعرفون عليها ويومئونها وعندما يصلون إلى هذا الكوكب يرون فقط ما يريدون نحن أن يتفهموه... أنا نؤثر أيفسا في لواء الكمبيوتر التي تعرف بأوصالات العممية الموجهية في الخم البشري فتزود تفاسلها بخاضة (الديوامين) الذي يوصل الاشارات العممية من خلق إلى أخرى فيعمل على انقياض المخلات أو يمت اللند على أقرار الهرومات أو التزيمات.

قال (رايد كمال) في لندول:

«تدوم مخاضميسى جصاصي! انكم أن لستم سلاطة

البراكين

تعتبر البراكين من أخطر الظواهر الطبيعية التي تهدد حياة الإنسان والبيئة بشكل عام مثلها في ذلك مثل الزلازل ومانسببه من دمار وفتاء يصل في بعض الأحيان إلى إختفاء مدن بأكملها وموت مئات الآلاف من بني البشر.

إن الإنسان إذا تطلع إلى بركان ثائر تأخذه الرهبة مما يراه من غازات وأبخرة ومقذوفات تنطلق في الفضاء بقوة رهيبه يلى ذلك خروج حمم منصهره بالإضافة إلى سماع صوت رعد شديد يعمل على اهتزاز الأرض في موقع هذا البركان والمناطق المجاورة. وأخيراً ما وقع منذ أيام شرق جمهورية الكونغو الديمقراطية .. مما أدى إلى مقتل المئات وتشريد عشرات الآلاف من البشر ..

إن هذا المشهد يؤكد ما يحتويه باطن الأرض من حرارة شديدة الارتفاع وضغط كبير.

يرى العلماء أن السبب في هذه الحرارة الشديدة يرجع إلى أصل تكوين الكرة الأرضية منذ بلايين السنين حيث بدأت بالهبسام غازية ذات حرارة هائلة أخذت تبرد إلى أن تحولت إلى جسم سائل ثم صلب عند سطح الكرة الأرضية بينما الجزء السائل يوجد في الأعماق بدرجة حرارة شديدة الارتفاع.

إن حرارة باطن الأرض تبدأ بعد عمق ٢٠ متراً من سطح الأرض حيث تبدأ درجة الحرارة في الارتفاع درجة واحدة بعد كل ٢٠ متراً (تقريباً). فإذا بلغ العمق ٦٠ كيلو متراً أصبحت درجة الحرارة ٢٠٠ درجة مئوية وهي كافية بانصهار جميع المواد أما في نواة الكرة الأرضية فتصل درجة الحرارة إلى نحو ١٠ آلاف درجة مئوية.

نشأة البراكين

إن الحمم المنصهرة توجد تحت ضغط شديد الارتفاع بسبب تواجدها في مكان عميق يتعرض لضغط كبير من الصخور الواقعة فوقها بالإضافة لما تحدثه الحرارة الشديدة من ضغط كما أن الزلازل تحدث بسبب تشققات في القشرة الأرضية وما تحتها من صخور وهذا يساعد على تسرب المواد المنصهرة إلى خارج القشرة الأرضية في صورة براكين تحدث انفجارات شديدة بسبب

الغازات والرماد البركاني والقنابل البركانية والحمم المنصهرة.

فقد العلماء أن قوة بعض البراكين تصل إلى قدره ٥٠٠ "قنبلة ذرية من طراز قنبلة هيروشيما. كما أن البراكين لا تظهر فقط فوق سطح اليابسة بل يظهر بعضها في قاع البحار والمحيطات وقد ترتفع إلى أعلى وتكون جزراً. والحمم للمنصهرة التي تتصاعد من فوهة البركان يرجع مصدرها إلى مخزان اللامعاء الذي يقع عادة على عمق حوالي ٣٢ كيلو متراً تحت سطح الأرض وهو يحتوى على صخور منصهرة بدرجة حرارتها أكثر من ١٢٠٠ درجة مئوية.

إن كلمة "مأجما" تستخدم للدلالة على المواد التي توجد في أعماق باطن الأرض وهي ليست مجرد صخور منصهرة فهي مشبعة بغازات ذائبة فيها.

البحران بركان في الإنسا في ديسمبر عام ١٩٨٩ وهو نشطة بالانفجار القنبلة فائز وبطيئة

حمم صخرية وأجسام ثارية تدمير المناطق العمرانية وتشريد سكانها

إن هذه الغازات تظهر عند خروج المواد المنصهرة إلى القشرة الأرضية حيث يال للضغط الواقع عليها وهي تمزق للانفجار شديداً قد يؤدي إلى إطلاق كتل صخرية كبيرة من فوهة البركان نتيجة لفارق الضغط الشديد.

التوزيع الجغرافي للبراكين

تبين بعد حصر البراكين النشطة والخامدة في الكرة الأرضية أنها تنتشر في أحزمة تسمى «الأحزمة النارية» وهي توجد حول القارات أو في منطقة المحيط الهادى توجد في نيوزيلندا واندونيسيا والفلبين وشبه جزيرة كمشاتكة البركانية كما توجد البراكين في الاسكا وشواطئ أمريكا الشمالية والجنوبية كما توجد مجموعة من البراكين النشطة في منطقة البحر الأبيض المتوسط



عذات حرارة هائلة

وأسيا الصغرى والبحر الأحمر وفي إفريقيا الوسطى

إن الحزام البركاني في منطقة المحيط الهادى يضم ٢٨١ بركانا والحزام البركاني في منطقة المحيط الاطلسى يضم ٧٩ بركانا تنتشر في جزر ايسلندا والأزور وجزر الكنارى ويوجد منها ٢٥ بركانا بحريا.

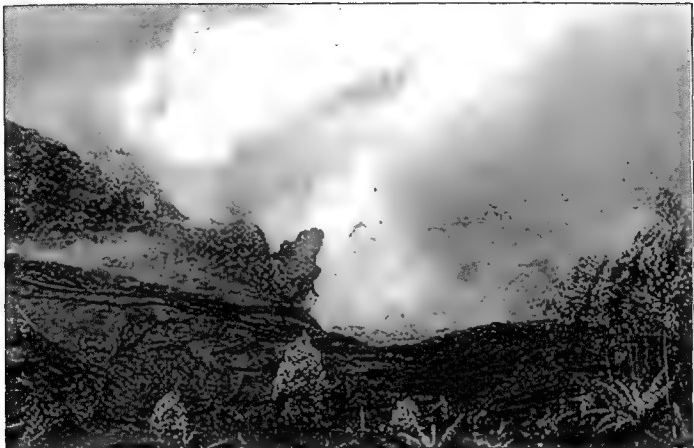
عرفت البراكين منذ القدم ولا توجد منطقة على سطح الأرض لم تتعرض لنشاطات بركانية سواء فى الماضى القريب أو البعيد وقد تثير فى أى زمان. وتعرف البراكين التى ثارت فى الأزمنة الحديثة بالبراكين النشطة وعددها حوالى ٦٠٠ بركان وهناك عدد كبير البراكين له فترات نشاط متتالية يتخللها فترات طويلة من الركود.

أخطار

إن البراكين تسبب أخطاراً بالغة من أمثلتها
١- بركان جزيرة كراكاتوا (إندونيسيا) فى ٢٧ أغسطس عام ١٨٨٢ انفجر بركان فى جزيرة كراكاتوا التى تقع بين جزيرتى سومطرة وجاوه بالمحيط الهادى بدأ ذلك بسماع ضجيج جوفى قوى ثم انفجر البركان محدثاً أصواتاً عالية



أثار الدمار الناتجة عن بركان الكونغو



دغم الحمم والنيران المتهبة فإن البراكين تؤدي الى ارتفاع خصوبة التربة

استخراج الذهب والماس والتصدير والتنجستين منها

وانتهت ثورة بركان كاراكاتوا بمحو الجزيرة من عالم الوجود.

٢- بركان فيزوف بإيطاليا

يعتبر بركان فيزوف الموجود بإيطاليا من أشهر البراكين. فقد ظهر هذا البركان منذ نحو ١٠ آلاف سنة وأجريت عليه العديد من الدراسات لوحظ أن ثوراته تسبقها ظواهر تدل على قرب حدوثه مثل إهتران الأرض في المناطق المجاورة له وانبعثات أصوات تشبه تصف المدافع. وتنبعث بعد ذلك كميات هائلة من الأبخرة والغازات من فوهته تعقبها أتربة ومقذوفات وأخيراً ينفجر البركان في سلسلة من الانفجارات مصحوبة بأصوات هائلة وتسيل من فوهته مواد منصهرة تنحدر من قمة البركان إلى مسافات بعيدة. بعد ذلك يخف الثوران تدريجياً ويظل ساكناً شهوراً أو سنتين ليعاود ثورانه بعد ذلك.

من أقدم الثورات المعروفة لهذا البركان ما حدث في عام ٧٩ ميلادية إذ كان ثوراناً شديداً انفجرت من فوهته كميات هائلة من الرماد تراكمت على مدينة «بومبي» فخطفتها وأهلك سكانها كما



بقلـم
د. محمد مصطفى
عيد الجاني
الأستاذ بهيئة
الطاقة الذرية

العام ١٣ درجة مئوية عن معدلها وكان منظر غروب الشمس في جميع انحاء العالم أحمر كالدم بسبب ذلك التراب.

كانت تلك هي آثار إنفجار البركان في المناطق البعيدة أما في هذه الجزيرة للنكوبة فقد أدى الانفجار إلى حدوث اضطرابات في البحر والجو كانت هناك أحداث مفرقة فما كان الناس يفيقون من صممه البركان حتى طغى على النشاط موج كالجبال توغل في فئائق معدودات إلى داخل الجزيرة وقتل أن يرتد الماء ثانية كانت المياه قد ابتلع ٢٦ ألفا من السكان مات جميعاً غرقى..

أمكن سماعها على بعد ١٠٠ ميل وتصادم الدخان إلى ارتفاع ٧ أميال وتساقط التراب على مسافة تبعد من البركان ٢٠٠ ميل واستمر هذا البركان على هذه الحالة الرهيبة ١٤ أسبوعاً ظل خلالها يزسهر ويلفظ في بعض الأحيان دخاناً بكميات متفاوتة وبالرغم من هذا فقد كان ذلك مجرد مقدمه ففي يوم ٢٧ أغسطس تاروت الجزيرة وراء سحابة من الدخان الأسود وحدثت انفجارات وتساقطت حجارة من السماء.

حدثت أربعة إنفجارات عنيفة كان أشدها الانفجار الثالث الذي نتج عنه أعلى نوى سمع في تاريخ الكرة الأرضية ووصل مداه إلى بعد ٣ آلاف ميل. عند وقوع هذا الانفجار إندفع التراب من البركان وارتفع إلى نحو ١٧ ميلاً واستمر الدخان عالقا في الهواء لأن هذا الارتفاع لم يسمح له بالهبوط مباشرة إذ أن الرياح في هذا المستوى تهب بسرعة أكبر بكثير من سرعة الأعاصير مما يجعلها تحمل التراب وتطوف به حول الكرة الأرضية كلها.

وبعد مضي ١٢ يوماً عادت سحابة التراب إلى جزيرة كاراكاتوا ثم أخذتها الرياح ثانية لل دوران بها حول الأرض عدة مرات وانقضى عامان قبل أن يهبط التراب إلى الأرض. حجبت طبقة التراب السميك التي صعدت إلى طبقات الجو العليا قديراً كبيراً من ضوء الشمس إلى حد هبطت معه درجة حرارة الجو في ذلك

٦٠٠ بركان نشط .. أشهرها فيزوف بإيطاليا

وهيلينين بأمریکا

كذلك يخرج من البراكين بعض العناصر الهامة مثل الذهب والتنجستين والقصدير والناس والزئبق: إن خروج هذه الشوائب المعدنية فوق سطح الأرض يوفر كثيرا من المال والجهد الذي يبذله الجيولوجيون في الحفر في المناجم الموجودة في باطن الأرض.

كذلك يخرج من البراكين مادة البازلت التي تستخدم في رصف الطرق وصناعة الإسمنت.

٥- ساعدت البراكين على تكوين الينابيع الساخنة والنافورات وهي لها أهمية كبيرة في استخدام البخار المتصاعد في النافورات في بناء محطات لتوليد الكهرباء والماء الساخن في الأغراض المنزلية والتدفئة ورعاية الأراضي بالمناطق الباردة حيث تمد الصوبات الزراعية بهذه المياه الساخنة.

كذلك تستخدم المياه الدافئة في مزارع الأسماك وحمامات السباحة كما تستخدم أيضا في العلاج من مرض الروماتزم.

تقوم بعض الدول بعمل بئر رأسى إلى عمق أكثر من ألف متر حتى تصل إلى موقع الصخور الساخنة

ويمر في هذا البئر تيار من الماء البارد الذي يتحول

إلى بخار عند وصوله لفاع البئر ويسمح له

بالمرو في بئر آخر ليتصاعد البخار

الذي يمر على تدريين ليحركه

ويولد كهرباء.

تجسجت هذه التجربة في مدينة

لوس الاموس بولاية نيو مكسيكو

بالولايات المتحدة الأمريكية.

استخدمت هذه الطريقة في عدة دول مثل روسيا

وفرنسا واليابان

- يوجد في الولايات المتحدة حديقة الحجر الأصفر وهي مزارع

سياحي هام ويوجد بها نافورات طبيعية يذ

إليها السياح من جميع بلاد العالم لرؤيتها ورؤية ما بهذه الحديقة من حيوانات برية ومناظر طبيعية

خلاقة.

استخدام المياه المندفعة في الزراعة والأغراض المنزلية

أضعفتها الزراعة بعدما بالرماد البركاني الغنى باليوتاسيوم ومثالا لذلك جزيرة جاوه وبعض المدن المجاورة للبراكين في إيطاليا.

٣- بعض الفسافات التي تندفع من البراكين يتسرب منها الكبريت عن الفوهات ويوجد بكمية كبيرة في أمريكا الجنوبية ونيوزيلندا واليابان والمكسيك.

اندلعت من فوهة البركان سيول الحمم فغلبتها بطيئة سميكة من البازلت. إن هذا البركان عاود ثوران العديد من المرات وفي عام ١٩٤٤ ثار هذا البركان أثناء الحرب العالمية الثانية وقامت سيول الحمم المنصهرة بتدمير مدينة «سانفسبيا ستيا» وبعض القرى المجاورة وغطى الرماد البركاني أرض المطارات والحلق الضور بالطائرات وأعاق للتحركات العسكرية أثناء فترة الحرب.

٣- بركان سانت هيلين بالولايات المتحدة انفجر هذا البركان في ١٨ مايو عام ١٩٨٠ بولاية واشنطن الأمريكية وتساعد منه ٤٠٠ مليون طن من الغاز والرماد البركاني وقد سبب كارثة بيئية خطيرة كانت قوة هذا البركان شديدة وهي تعادل إنفجار ٥٠٠ قنبلة ذرية وكانت الغازات والرماد البركاني شديدة الحرارة وتحول النار إلى ليل ولجا الجميع إلى منازلهم للحماية من هذا الرماد وما سببه من إختناقات ومخاطر كبيرة.

٤- بركان أيسلندا عام ١٩٧٣ انفجر في أيسلندا بركان في ٢٢ يناير عام ١٩٧٣ وانطلقت منه كميات كبيرة من الغازات والرماد البركاني الأسود. وجر عدد كبير من المساكن المجاورة لهذا البركان كما تراكم فوق عدد كبير منها بالرماد البركاني الأسود.

٥- بركان الإسكا عام ١٩٨٩ إنفجر بركان في الاسكا في ١٨ ديسمبر عام ١٩٨٩ وكان أشبه بانفجار قنبلة هيدروجينية وتسبب في تدمير منطقة كبيرة من الجليد أحدث فيضانات كبيرة كما تسبب في عطل إحصدي الطائرات البوينج ٧٤٧ كما حاولت كثير من الطائرات الهبوط وقد واجهت صعوبات لإخفاق أجهزة الرادار في الإتصال بالطيارين ولكن أمكن مساعدتهم بالإتصال بهم عن طريق الأقمار الصناعية.

أهمية البراكين

تعد البراكين مسئلة عن كثير من الأضرار ولكن من الإنصاف ان نذكر حسناتها عندما يكون لها حسنات ومنها:

١- ان البراكين تبني جزءا كبيرا من الأرض فهي التي كونت أجزاء شاسعة ن الأرض مثل جزر المحيط الهادى وعضية الدكن في الهند وعضية نهر كولومبيا بالولايات المتحدة وكذلك جزر اليوش وأيسلندا.

٢- إستصلاح مساحات واسعة من التربة التي



توليد الكهرباء من النافورات الطبيعية للمياه الساخنة بمدينة سان فرانسيسكو

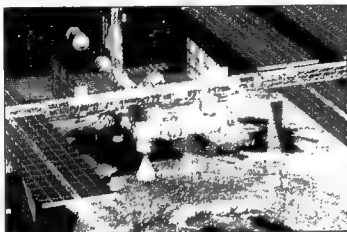
تكنولوجيا الاستشعار عن بعد

دراسة وتحديات اتجاهات الشب والنيازك والرياح والأشعة الكونية

علم الاستشعار عن بعد... من الأساسيات الضرورية للتفوق التكنولوجي والنوعي بين الدول المتقدمة خصوصاً في المجالات العسكرية لمعرفة هوية واتجاهات الأهداف المغمرة مبعراً والتعامل معها بأساليب الردع المناسبة.. إما باستخدام الطائرات المضادة أو بإنشاء شبكة متكاملة للدفاع الصاروخي مزودة بأجهزة

اشهر تلك المحطات الدائمة المحطة الروسية الدورية «سير» والتي تم تصميمها مؤخراً واعتبرت بحق وأشهر وأبغ القواعد الصلافة والمجهزة بمعدات فائقة التطور لإطلاق السفن كما قامت وكالة الفضاء الأمريكية بتأسيس وتشغيل واستخدام محطات كثرية فائقة التطور لاستشعار واستكشاف الفضاء الخارجي لأغراض عديدة وهذه المحطات يتم تشغيلها باستخدام مقارلات «تويان» الروسية الأمال الأمريكية الصنع ومن منظومة الدفاع الاستراتيجي التي خطتها لها الاتحاد السوفيتي السابق ويحسبوا في فترة الحرب الباردة هي تزود المحطة الروسية الفضائية «سير» بمعدات لإطلاق سفن الفضاء، وكذلك قواعد لإطلاق الصواريخ الاستراتيجية الصلافة والمزودة برؤوس نووية والموجهة والمبرمجة إلكترونياً لجميع من الولايات المتحدة الأمريكية وكذلك الدول المتحالفة معها.

من الاستخدامات السلمية لمنظومة الاستشعار عن بعد هي تسجيل ودراسة وتحديد وتوثيق اتجاهات الشب والنيازك والرياح الفضائية والأشعة الكونية التي قد تعرض لها مسيرتها الأرضية لكثير من مميزات السنين لها قامت الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي والاتحاد السوفياتي وقواعد فضائية مزودة ببرامج الكهرونية تعمل لها لمواجهة الأخطار الكونية التي قد تعرض لها الكرة الأرضية من عتبات النيازك والنيازك من فوق القمر والتي قد تصيبها بالشلل التام حيث توجهها صواريخ ذات رؤوس نووية موجهة تعمل على تصديرها على بعد ملايين الكيلو مترات من مسيرتها الأرضية إلى قطع صغيرة متفرقة بفعل الكسوف الجوي حيث يقوم خبراء تلك القواعد الفضائية بتخليصها بالبطونات والتي تعمل في بعض الأحيان بمصاحبات نووية لتحديد الصواريخ ذات الرؤوس النووية بالوقود النووي الخاص لتحديد الصواريخ المعادية مبكراً كما هو الحال في القواعد الروسية وكذلك برامج صوت كارلو الأمريكيون المعروف سلطان بأن النيازك التي توجه الأرض وتهاجمها بأعداد هائلة والتي فترات زمنية متتالية والتي ساهمت في اقتراف كثير من المخاطر على الأجسام من صخور أو أحجار أو مائن أو جليد من هذا وبذلك اندمعا إلى الأرض بسرعات هائلة وبذلك حاررة شديدة تترى على دفع بران على حالة اصطدامها بالأرض تنتج فرقاً داخل عمال هي شوق الأرض وتصيرها كبرائها فنبلة هيدروجينية عاتية قدرت طاقتها ببلايين الأطنان من مادة ذرات شديدة الانفجار وهو ما أدى لاقتراف كثير من المخاطر على ممالك الزمان وتنازع وتكرار تلك الأحداث للمرة في القرن



إقامة قواعد الدفاع الصاروخي على ظهر القمر وفي الفضاء الخارجي

على الرياح غاية في الحساسية أطلق عليها «photo Director» والتي تعمل مباشرة بأجهزة كمبيوتر تقوم بتحليل هذه الأشعة وإرسالها للجبهة وتزنها وتعملها إلى سرعات وأزمنة يمكن من خلالها توصيف جميع أعداد ومكونات وأعداد تلك الأجسام

بسرعات فائقة حيث تتناقل الماين من هذه الأشعة على عمدة جميعها حيث تتجمع في الثلاثين من هذه الأجسام بعد خروجها من هذه العمدة للجمع بسرعات تتجاوز البلايين في الثانية في الأجسام المراد تصديق اتجاهاتها حيث تتناقل تلك الأشعة مع الأجسام المراد رصدتها وتكونية حيث يعاد استقبالها مرة ثانية على عدة عتبات مرتبة ومنظمة في نظام متوازي أطلق عليه علمياً «Focusing Low» «Focusing Light» حيث يتم العمدة الأخيرة بتجميع هذه الأشعة التي تحمل مواصفات حركة وأعداد وتكون تلك الأجسام

«L.V.D» تقوم على أشعة الليزر «laser beams» من خلال نوار الاستقطاب «polarization Ratorator» حيث تسقط الأشعة على منشور انحراف الأشعة المساقطة على («Beam spliner» فتخرج هذه الأشعة من هذا المنشور بأعداد مائة وسرعات فائقة حيث تتناقل الماين من هذه الأشعة على عمدة جميعها حيث تتجمع في الثلاثين من هذه الأجسام بعد خروجها من هذه العمدة للجمع بسرعات تتجاوز البلايين في الثانية في الأجسام المراد تصديق اتجاهاتها حيث تتناقل تلك الأشعة مع الأجسام المراد رصدتها وتكونية حيث يعاد استقبالها مرة ثانية على عدة عتبات مرتبة ومنظمة في نظام متوازي أطلق عليه علمياً «Focusing Low» «Focusing Light» حيث يتم العمدة الأخيرة بتجميع هذه الأشعة التي تحمل مواصفات حركة وأعداد وتكون تلك الأجسام

هذه الأشعة من هذا المنشور بأعداد مائة وسرعات فائقة حيث تتناقل الماين من هذه الأشعة على عمدة جميعها حيث تتجمع في الثلاثين من هذه الأجسام بعد خروجها من هذه العمدة للجمع بسرعات تتجاوز البلايين في الثانية في الأجسام المراد تصديق اتجاهاتها حيث تتناقل تلك الأشعة مع الأجسام المراد رصدتها وتكونية حيث يعاد استقبالها مرة ثانية على عدة عتبات مرتبة ومنظمة في نظام متوازي أطلق عليه علمياً «Focusing Low» «Focusing Light» حيث يتم العمدة الأخيرة بتجميع هذه الأشعة التي تحمل مواصفات حركة وأعداد وتكون تلك الأجسام

هذه الأشعة من هذا المنشور بأعداد مائة وسرعات فائقة حيث تتناقل الماين من هذه الأشعة على عمدة جميعها حيث تتجمع في الثلاثين من هذه الأجسام بعد خروجها من هذه العمدة للجمع بسرعات تتجاوز البلايين في الثانية في الأجسام المراد تصديق اتجاهاتها حيث تتناقل تلك الأشعة مع الأجسام المراد رصدتها وتكونية حيث يعاد استقبالها مرة ثانية على عدة عتبات مرتبة ومنظمة في نظام متوازي أطلق عليه علمياً «Focusing Low» «Focusing Light» حيث يتم العمدة الأخيرة بتجميع هذه الأشعة التي تحمل مواصفات حركة وأعداد وتكون تلك الأجسام

هذا ما تسمى إلى الولايات المتحدة الأمريكية مخزراً في تطبيقه وتصميمه في منظومة الدفاع الصاروخي العالمي ولم تقل عنه هذا العدد فمصب بل تسمى جاهدة لبدء قواعد الدفاع الصاروخي الاستراتيجي على طول القمر وفي الفضاء الخارجي حيث تضعف تلك القواعد لمنظومة التحكم الإلكترونية الأرضية في ولايتهم الأرضية حيث يمكنها توجيه أهداف تلك القواعد الصاروخية لتدمير الأهداف المعادية إلكترونياً والتي بدأت من أقل من آلاف الأجزاء من الثانية ولقد بات من شبه المؤكد استخدام التكنولوجيا الفضائية الحديثة وبالذات النفاذ والتقدم في عمليات التصوير والرصد والاستشعار عن بعد وبخصوص علم الفلكية اكتشاف حديثاً بفكر العمال للمصري أحمد زويل والذي استطاع بمصاداته الفيزيائية إرسال واستقبال شعاعاً ضوئياً من الليزر بما يوازي الدفاع والهجوم للقصر في جزء من الثانية وبمفهوم هذا النول للثلاثين ثانية تعامل «Dopp» وهي الثانية ما تكن في أي طريقة استخدام لشعة الليزر وأنتها بل هناك وحدات أكثر دقة لم يتم اكتشافها علمياً وتكنولوجيا حتى الآن الأولى «Dopp Second» وهو تعامل «Dopp» من الثانية وسيف يتجاهل العلماء في إزائها في القريب لفعال لن شاء الله تعالى وسوف تحدث ثورة مثله في علم الاتصالات وكذا الاستشعار عن بعد.

فكرة عملية التصوير والرصد تلك تتلخص في وجود عنصر الضوء الليزري ذي الوهج في المقوم ومجموعة من العتبات والرايا العاكسة وكذا أجهزة إلكترونية لاستشعار شدة الضوء وقياس طيف الأجسام وجميعها مرتبة حيث يمكنها شغل مساحة ٣٠ متراً مربعاً حيث يتم استخدام أسلوب الأتار والردود بشفرة أبرز نقطة لكل شعاع منها أن مختلفاً ما بالنسبة للأشعة لجميع تستخدم التكبير أرباب الجزئية لجميع المراد تصويرها ورصدتها حتى يضيئها تحليلها بدقة فائقة لإحداث استقبالها مرة ثانية أما بالنسبة للأشعة المراد في الكرة في الأرض لمنظومة التصوير والرصد والاستشعار بالطريقة الإلكترونية أو الإلكترونية فهي أشعة تضيق يتم برصد حركة الأجسام الدقيقة وتصويرها على هيئة طائفة أمتاراً يتم استقبالها على شاشات الكمبيوتر والتي موجهة مختلفة على حسب قرب أو بعد أو حركة أو سكون تلك الأجسام وتصاحبها بذلك يتم التعامل معها على حسب هويتها وأهدافها.

لنوع علمياً بناء فكرة عمل جهاز الليزر الذي يقوم بعمليات التصوير والرصد على طيف علمياً «laser velocitg Dopp»

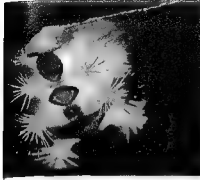


بقلسم
د. حسن
صادق هيكيل

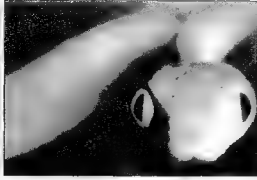
تتعلق تلك الأشعة مع الأجسام المراد رصدتها حالة معها جميع الأجسام المراد رصدتها والعنصرية والفكرية حيث يعاد استقبالها مرة ثانية على عدة عتبات مرتبة ومنظمة في نظام متوازي أطلق عليه علمياً «Focusing Low» «Focusing Light» حيث يتم العمدة الأخيرة بتجميع هذه الأشعة التي تحمل مواصفات حركة وأعداد وتكون تلك الأجسام



فرد التراسمير تساعده
حاسة سمع قوية
ويصرخ في الظلام



بودة الليمو كويداي على أوراق إحدى الأشجار.



حية القطة.



فاز انقمر يبحث عن غذائه

الجرادة النطاطة .. تتطفل على النباتات وتفتك

معظم الرحلات التي كانت تنظم إلى المحمية كانت نهاراً فقط رغم وجود أشكال مبهرة ليلاً في المحمية .. ومن ثم قام الباحث بنقل هذا الواقع المبهر بالكلمة والصورة لقرائه عبر صفحات مجلة «الناشيونال جيوغرافيك» الأميركية ..

منذ عدة سنوات .. أعلنت تايلاند منطقة «خالولوك شانج» أو جبل الفيل الصغير، محمية طبيعية .. بسبب وجود أعداد كبيرة من الحيوانات والطيور والنباتات بها. أدى هذا الإعلان إلى اجتذاب الزائرين للمنطقة لكن المشكلة كما رآها الباحث والمصور الأمريكي «داريدا بلكاتا» هي أن

وبناتية لم يكتشفها العالم بعد أو على أشكال لا يعرف هو نفسه عنها شيئاً رغم سعة اطلاعه وإقباله على كل ما ينشر عن هذا النوع من الغابات فقد شاهد على سبيل المثال في جولته الليلية في المحمية نوعاً من الديدان له روس ناتئة تشبه الأشواك الصاعدة على ورق أشجار الزنجبيل واعتقد وقتها أنه اكتشف نوعاً جديداً من الديدان لكنه عندما عاد إلى بلاده اكتشف أن هذا النوع معروف للعلماء ويعرف باسم الليماكويدري ويشير إلى أن الغابات الاستوائية في اندونيسيا لاتزال تحوى أشكالاً كثيرة من الحياة الليلية لم يكتشفها الإنسان بعد .. بل أن هناك أجزاء منها لم تطلأ قدم الإنسان ليلاً أو نهاراً .. وما لم يجمعها الإنسان فإنه سوف يفقدها بكل ما فيها أما إذا وفر لها الحماية فسوف يتيح للجيل الحالي والأجيال القادمة التعرف على العجائب التي تزخر بها.

يعود تاداريدا إلى الحديث عن الأشكال الغريبة التي تظهر ليلاً



مواقع لغابات صورها الباحث ليلا

وأمرिका اللاتينية لكن ما لفت نظره هو أن الغابات المطيرة في أسيا تتشكل بشكل رهيب ومعدلات سريعة حتى أن هناك أنواعاً كثيرة من الحيوانات والنباتات قد انقرضت أو في طريقها للانقراض ويختص اندونيسيا بأشياء خاصة حيث يقول أن عمليات قطع الغابات هناك تنذر بكارثة بيولوجية.

كائنات جديدة

يضيف أن كل زيارة يقوم بها إلى غابة من الغابات الاستوائية تكشف له عن كائنات حيوانية

ويمضي قائلاً إنه يعيش تصوير الحياة الليلية في الغابات وسبق له أن قام بتصوير هذا النوع من الحياة في الغابات المطيرة الاستوائية في عدد آخر من دول أسيا مثل ماليزيا واندونيسيا فوجد فيها غنية أيضاً بأشكال الحياة التي لا تتشظ إلا ليلاً والتي لا يكاد العلماء والباحثون يعرفون عنها شيئاً أو لا يراونها الاهتمام الكافي الذي تستحقه .. وسبق له أيضاً أن قام بتصوير الحياة الليلية في الغابات الاستوائية في كل من أفريقيا

يقول: إنه أنجز للمحمية ومع أحدث الكاميرات التي تعمل بالأشعة فوق الحمراء .. مما أتاح له رؤية مجموعة رائعة من الحيوانات والطيور التي من الصعب رؤيتها بالعين المجردة .. وقد وجد أن القسرة على الاستماع لدى الخفافيش وقرد الفارسيير وحاسة الشم القوية لدى قط الزباد ليست سوى مجرد أمثلة لقصص رائعة من قصص التكيف مع البيئة طالعتها في زيارته لتلك المحمية .. حتى أنه تمنى لو كان يتمتع بتلك القدرات التي تتمتع بها هذه الحيوانات .. ولا ينسى مجموعة من المشاهد الرائعة التي أمكن تسجيلها بفضل أجهزته المتطورة .. ومن هذه المشاهد مشهد أسراب الطواريط من نوع الخفافيش ذي الشفة المجدعة وهي تنطلق من أحد الكهوف الجبلية بأعداد تزد على الآلاف إلى الغابة الموجودة في أسفل الجبل لتتنفس على أسراب الحشرات الموجودة بها وتلتهم كميات كبيرة منها لتحمي الإنسان من شرها.

نذرى على الرعيان



جرادة تتغذى على عصير أوراق الأناناس وتخرج منها المادة السكرية في شكل سائيب ولزقة.

ترجمة هشام عبدالرءوف

الأنابيب الميكروسكوبية الدقيقة وعندما يهاجم العدو الحشرة معتقداً أن هذا الذيل نقطة ضعف فيها فإنه يكون في الحقيقة قد أمسك بلا شيء مما يتيح الفرصة للحشرة للهروب وسواء كانت لدى الحشرات وسائل للدفاع عن نفسها أم لا فإن معظمها يفضل أن ينشط ليلاً باعتبار الليل أكثر أماناً من النهار ومثال ذلك ذبابة القنين التي تجد الليل وقتاً مناسباً للضرب من جلدها اليسرى وتجنيف جناحيها .. وهذه

شمعية اللامة السكرية الموجودة في عصير النبات الذي تقوم الحشرة بامتصاصه وقد تخلص منها الجسم على هذا النحو باعتبارها مادة تزيد على حاجته وهو هنا لا يستفيد من مجرد خروجها بل تقوم بنور مهم لحماية الحشرة من أعدائها الطبيعيين فهذه مادة تفرزها غدد موجودة في مؤخرة الحشرة على هذا الشكل الذي يشبه

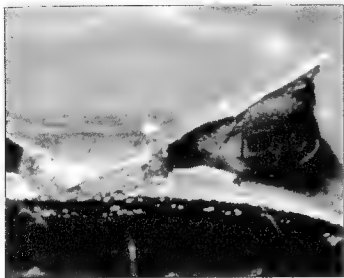
في الغابات فيقول إنه يحتاج لكتابة مجلدات ضخمة عن كل غابة على حدة لكن لا بأس فليحاول اختيار أكثرها غرابية وطرافة.

يبدأ بصورية الجراد النطاطة والتي تتطفل على النباتات وتتغذى على عصيرها يساعدها في ذلك فم يشبه الأنثوية ولو طالعنا مشهد هذه الجراد النطاطة وهي في طور الصورية لوجدنا في خلفيتها أليافاً طويلة تشبه الذيل .. وهي في حقيقة الأمر ليست ذيلاً بل هي بقايا



ذبابة القنين تخرج من الجلد البرقي ليلاً.

رائحة كريهة من فأر القمر..!



الصفحة ذات الغرين

ليلاً بشكل أساسي وتتحرك حية القوط خلال مساحات الخضرة المنخفضة الارتفاع بحثاً عن غذائها من الضفادع والعنكبوتيات ولا ينسى أيضاً الكلاب الاسيوية البرية والتي

ليتمكن من صيد طعامه من ديدان الأرض والحشرات والقواقع وسط أوراق الشجر المتساقطة وهناك أيضاً حية القوط والتي تعد واحدة من مئات الأنواع من الحيات التي تنشط

المناسب لنشاط العديد من اكلة اللحوم . من هذه الحيوانات المعروف باسم فأر القمر Moonrat وهو حيوان غريب لأنه ليس قاراً انما هو حيوان من فصيلة القنائد .. ورغم أن بعض الافراد من هذا الحيوان يكون ذا لون أسود وبه يقع بيضاء فإن الموجود منه في الغابات الاستوائية الاندونيسية والمعروفة باسم البورينو يكون أبيض في الغالب .. ويشكل اللون الواضح لهذا الحيوان والرائحة الكريهة التي تنبعث منه عامل ردع لا يستهان به للأعداء الطبيعيين لذلك فإن هؤلاء الأعداء يتركزون فأر القمر بفقرده

الذباية تكون قادرة على الطيران نهاراً لكنها في هذا الطور اليرقي لا تجرؤ على ذلك حيث لا يكون جسمها قد اشتد عوده بعد وتكون فريسة سهلة للأعداء الطبيعيين كما أن وائها اللامعة المميزة لا تكون قد تكونت بعد.

نشاط

ويعد الليل أيضاً هو الوقت



الزهور تطلق روائحها لجذب الحشرات.



الكلاب البرية تلتهم الفريسة

ردع أعدائهم



الحشرات تتخفى على ورق الشجر.

والتخفى منهم نهاراً ويتم ذلك بالالتصاق بخلفية تشبهها في اللون مثل لحاء شجرة أو أوراق أشجار ميتة أما عندما يدخل الليل ويحل الظلام فإن هذه الحشرة تستخدم حاسة الشم القوية لديها لتمارس حياتها والشم هنا يتم من خلال حواس

في منطقة دانوم باندونيسيا أول ما لفت نظره الإحمرار الشديد في عينيها والذي جعلها تبني كما لو كانت تحلق في ضوء الفلاش الصاندر عن الكاميرا التي يحملها.

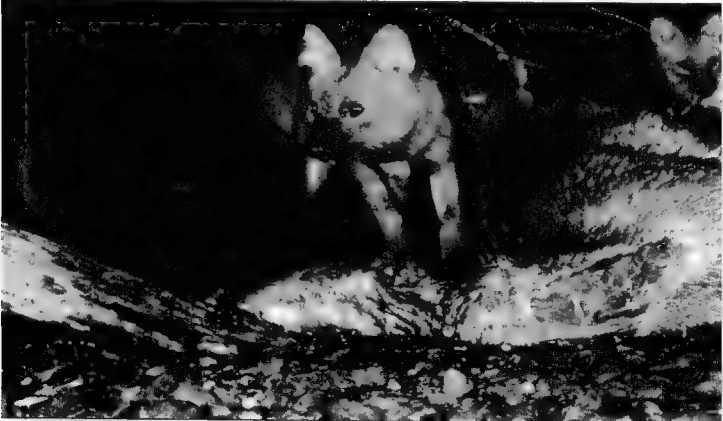
يقول أن هذه البومة تتمتع بقدرة ممتازة على الرؤية ليلاً تساعد على أن تسلك طريقها في الغابة في الظلام الدامس ولكن .. وكما هو الحال مع قرد التارسيرز فإنها تعتمد أيضاً على حاسة السمع القوية والمرهفة لمطاردة وحيد عدد من الفرائس.

ومن الفرائس التي تتغذى عليها البومة بنية اللون القوارض الصغيرة والعنكبوتيات والضفادع وحتى الحشرات الكبيرة وهناك أيضاً حشرة العثة التي تتمتع بقدرة رائعة على خداع أعدائها الطبيعيين

تتغذى على الفرائس الكبيرة مثل الغزال الأسوي الضخم والذي قتله على حافة نهر في محمية خاوياد في تايلاند وهذا النوع من الكلاب كان منتشرأ يوماً عبر قارة آسيا تناقصت أعداده بشكل خطير بسبب قيام السكان في هذه المناطق بقتل أعداد كبيرة منه بشكل عشوائي بسبب اعتقاد خاطيء إنه يشكل خطورة على مزارعهم وقطعان ماشيتهم وتناقصت أعداد هذا الكلب حتى في المصميات الطبيعية في مختلف الدول الآسيوية.

بومة الغابات

يتنقل الباحث بعد ذلك إلى الحديث بأعجاب عن أشكال أخرى من الحياة طالعها خلال جولاته التصويرية في الليل .. يبدى الباحث إعجابه ببومة الغابات البنية اللون التي تعيش





طائر البيت ينام واقفاً على ثفن شجرة

الذي لا تتمتع به أنواع كثيرة من
الصفارح لأن هناك فراش ضخم
يمكن أن تبطنها مثل العنكبوت
الضخم الذي قد يبرز من مكانه
فجأة اعتقاداً أن الغابة أصبحت أمة
فيجد نفسه وقد أصبح وليمة شهية
لصفدة البورنيو والتي لم تحاول
مهاجمته وهو في شبكة صنمها
بنفسه لتوفر له الأمان.

وهناك أيضاً زياد الملايو الذي
يجوب محمية جاننج بالونج في
غابات اندونيسيا ليلاً بحثاً عن
طعام يقتات به لم يكن من الممكن
أن ينجح الباحث في تصوير

وتكن للصفدة هنا في حالة كمون
وقد أعدت فيها الواسع الذي يشكل
نصف هلال جسمها لالتقاط غذائها
من الفرائس التي تمر بها دون أن
تنتبه إلى وجودها وهذا الغم الواسع

ليلاً في المحمية أمر على قدر كبير
من الصعوبة ويقول إنه لولا
انعكاس أضواء كاميرته من عين
الصفدة ربما لم يستطع هو الآخر
رؤيتها رغم أنها كانت قريبة منه

زهور تتفتح كي تجذب حشرات
العثة الصغيرة ولم تكن هذه
الزهور سوى زهور الأوركيدا.
وكما هو الحال مع العديد من
النباتات التي تتفتح وتزهر ليلاً
فإن الأوركيدا تكون ألوانه باهتة
وفاتحة حتى يمكن رؤيتها بسهولة
في أقل كمية من ضوء النهار
ويغسل هذه الرائحة الذكية
تتجذب إلى هذه الزهور الحشرات
التي تجلب إليها حبوب اللقاح من
مسافات طويلة .. وعندما تصل
هذه الحشرات يقوم اللون الفاتح
بأكمل المهمة في إرشاد الحشرة
إلى مكان الزهرة وتستمر عملية
التلقيح.

ذات القرنين

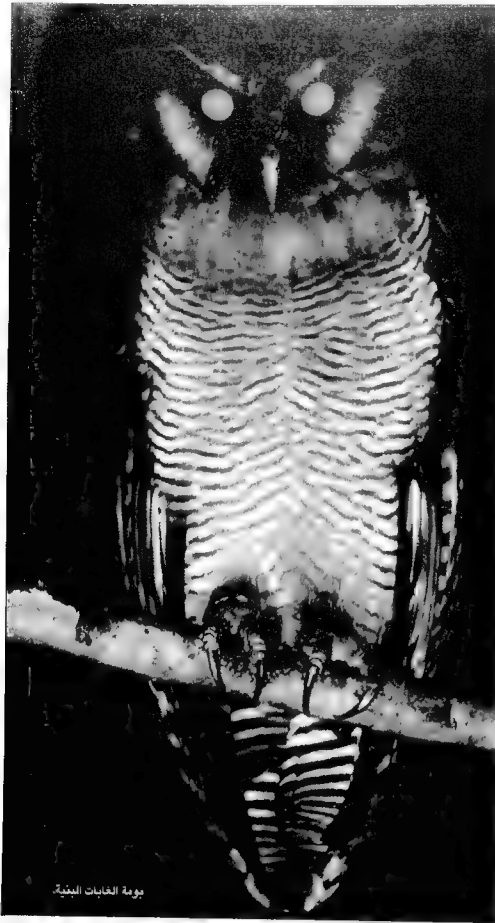
وينتقل بعد ذلك إلى الصديق
الصفدة ذات القرنين والمعروفة
باسم صفدة البورنيو والتي
تعيش في اندونيسيا أيضاً يلت
نظرة في هذه الصفدة أنها لا
تتحرك مهما اقترب منها الشخص
أنها تصرف كما لو كانت تعتقد
أن ألوانها أو قدرتها على التخفي
تجعلها محبوبة عن الأنظار وربما
كان لهذه الثقة ما يبررها ذلك أن
العثر على صفدة من هذا النوع



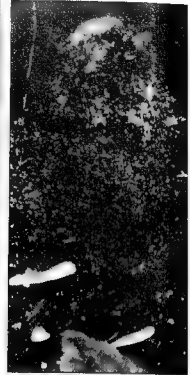
البيتا ذات اللون العقيقى تحمى نفسها بزغب ريشها.



العنكبوت الذئبي يخرج من مكانه.



يوم الغابات البنية



الزباد لولا أنه تمكن من إفرائه باستخدام طعم من السمك حتى تمكن من تصويبه .. وهذا الحيوان يواجه أيضاً مخاطر الانقراض بسبب عمليات قطع الغابات الجائرة في أونتاريو والتي لم تستطع حكومتها حتى الآن وضع حد لها لأسباب عديدة في مقدمتها غياب الارادة السياسية.

غرائب

وطالما استمرت هذه الغابات قائمة وطالما أمكن الحفاظ عليها فإن كل جولة مسائية يقوم بها باحث أو حتى شخص عاى يمكن أن تكشف وجود المزيد من الروائع والغرائب ومن هذه الغرائب والروائع تلك القوقعة التي تقوم باستكشاف إحدى أوراق الشجر.. خلال عملية الاستكشاف تقوم القوقعة بعملية دوران رشيقة على قدم واحدة على حافة ورقة الشجر.

وهناك أيضاً طائر البيتزا ذو اللون الأحمر العتيق والذى ينم خلال الليل وأفقا على غصن شجرة حتى يمكن أن يشعر باقتراب أى من أعدائه الطبيعيين.



الدببة.. تنفق

انخفاض أعدادها بنسبة ٩٨% في

هذا الدب يشتمل في الشكل عن بقية الدببة المعروفة.. خالفراء الذي يغطي كتفيه وصدره ناصع البياض.. بينما اللون البني هو الغالب على كل الدببة الساحلية التي يقوم بدراستها العلماء ويطلقون عليها اسم الباندا.... وقد وصف أحد الباحثين ويدعى «كريس بريوت» هذا الدب الغفسي بأنه مفترس الأسماك.. موضحاً أن الدب

المكان.. هو الشاطئ الجبلي جنوبي كراومبيا البريطانية.. أما الزمان.. فكان لحد أيام الخريف.. كانت أسماك السلمون تتزاحم في خليج جليندالتي لتضع بيضها وكان يحشر نفسه بينها الدب البني يحاول اقتناص هذه الفرصة لالتهام أكبر عدد من هذه الأسماك الشهية.



مرض !!

في أمريكا وكندا

الصغير لا يستطيع مطاردة سمك السالمون بنفسه بل ينتظر حتى تمسك أمه بأحدها ثم يلتقطها من فمها. ويتجه بعد ذلك لكي يرضع من ثدي أمه ويظل يرضع حتى يتم العامين من عمره ولكن الأم غالباً ما تكون مشغولة عن صغيرها بمحاولة رفع إحدى أسماك السالمون إلى بطنها

الباحثون في الحديقة الوطنية بكاناوي بالاسكا يصورون الدببة التي ياتي أكثر من ٢٠٠ زائر يومياً لرؤيتها.



أحد الدببة أثناء اصطيادها
أسماك السالمون..

تميش نصف العام .. على



أحد الدببة يتناول وجبة شهية من لحم فيل في الإسكا.

عندما يفقس بيض السالمون تلتهم الدببة الأسماك الصغيرة أيضا.. وعندما تقتني من تناول طعامها تفوض في أعماق المياه.. وتتذوق صغار الدببة إلى الأعماق أيضا ويبحث الصغير عن أمه ويلفت انتباهها إليه بوضربات عنيفة بكتفيه.. ويظل الدب وأمّه يتصارعان عبر مياه الخليج التي تصل إلى مسدوسيما ويزاران ويضريان بعضهما البعض حتى يصلا إلى سطح المياه حيث تكون الباندا في غاية السعادة لدرجة أنها تبدأ في الرقص. عندما ترقص الأم يشاركتها صغيرها بهز رأسه ورفع أذنيه ويندفع ويقفز إلى أعلى في رقصة تشبه رقص الباليه

دكاو خارق

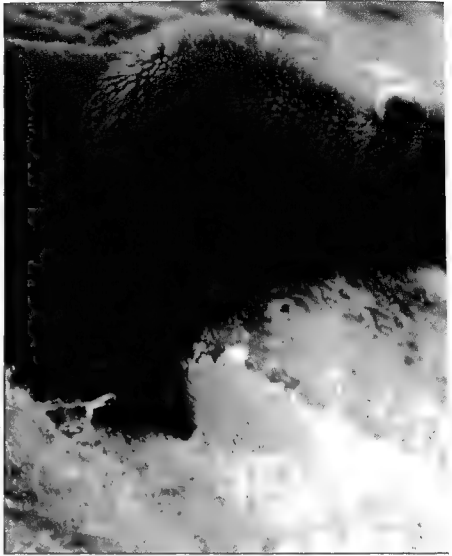
وحيثما يكون الباندا في الأسر بالتقص فإنه يستطيع التعامل بذكاء خارق مع الأشخاص الذين يتعاملون معه ففي ذات يوم كان نجل الباحث جورد تايلور يلقي ببعض الحصى إلى باندا في حظيرة منزله. أدرك الباندا الذي يدعى تاتك أن الصغير يتناول عليه فإذا به يجمع الحصى ويلقي به إلى الخارج حيث يجلس الصغير. في إحدى الجولات على خليج جيليندالي ذكر قائد فريق البحث أنه سمع استغاثات أحد الدببة. وعندما توجه فريق البحث الذي يضم الباحث باري جيلبرت بجامعة أريزاه والمتخصص في سلوك الحيوانات فوجئوا أن أحد الدببة يخبط بكتفه في المياه بعد أن شعر أنه يكاد يختنق بسبب سائل الفلفل الأحمر الذي رشه أحد الصيادين في المياه كوسيلة للتغلب على الدببة وأصطيادها بعد ذلك. قال الباحث جيلبرت أن صيحات الاستغاثة تضم عبارات منها سونجي وموشى أى انقذونا وعبارات أخرى يمكن تفسيرها بعبارة «انقذنا يارب» وأضاف جيلبرت أن المشاعر العاطفية للدببة تختلف من أن لآخر حسب الظروف سواء كانت سعيدة أو متسفة. ولكن للأسف الشديد فإن هذه المخلوقات معرضة لخطر الانقراض.

انقراض

هذه الدببة المعرضة لخطر الانقراض خاصة الدببة البنية اللون الموزعة حول نصف الكرة الشمالي وفي أمريكا الشمالية يمين العلماء بين دب الاسكا البني الكبير الحجم والذي يعيش على طوبى الشاطئ الرئيسي للبلاد وأنواع الدببة ذات اللون الرمادي التي تعيش في المناطق الداخلية من البلاد ولم يتبق من هذه الدببة سوى ٥٨ ألفا إلى بزيادة قليلة عن عدد الدببة التي تعيش في الاسكا. وكان ضعف هذا العدد يعيش في هذه المناطق منذ قرنين من الزمان

في عام ١٩٧٥، انخفض عدد الدببة في هذه المناطق في الاسكا إلى بضعه آلاف وتم تسجيلها في قائمة الحيوانات المعرضة للانقراض وفي بعض المناطق أصبح عدد الدببة ثابتا وفي مناطق أخرى بدأ العدد يزيد قليلا. وفي كندا الدببة معرضة لخطر الانقراض أيضا بسبب سياسات الصيد الليبرالية وتدمير البيئة الطبيعية الخاصة بالدببة وعزلة بيئتها الأمر الذي يعرض للخطر هذه الأنواع من الدببة التي تعيش في المناطق تحت خط ٤٨. إلى جانب قتل الدببة يد الصيادين لاتجد الدببة احتياجاتها من الغذاء والمناطق الشاسعة رغم أنها من الحيوانات الصابرة التي تعيش على مخزونها الذاتي من الدهون نصف العام في فترة تعرف بالسبات الشتوي. وتحاول الدببة اللجوء إلى كافة أساليب التمويه كإن يأخذ شكل الطياء أو السلحفاة.

تفتدي الدببة على الفرائض عندما لاتجد البديل وحيث



نزولها الذاتي من الدهون

تتناثر هذه الفراشات في أواخر شهر يونيو وأوائل شهر يوليو.

فقدان

في الشتاء يفقد الدب الكبير حوالي ١٥٠ رطلاً من وزنه ويكون في حاجة إلى تعويضها حيث تؤثر كمية الدهون ووزن الجسم على عدد ما تنتجه أنثى الدب من الدببة الوليدة.

بالنسبة للدب الذكور فإن زيادة وزنه تعنى قدرته على التنافس على التزاوج بنجاح.. وقد لاحظ المراقبون أن الدب قد يلتهم ٢٥٠٠ فراشة في الساعة ويمكن أن يفتك ٤٠ ألف فراشة في اليوم وهو قدر يلقى له نصف احتياجاته من الطاقة.

عندما قام الباحثون بعمل سياج من السلك الشائك على طول للجرى المائي الذي يصب في بصيرة يلوستون استطاعوا الحصول على عينات من شعر

الدببة وتحليلها لتأكد الباحثون أن هذه الدببة تعيش على الأسماك.

وفي الأسماك تاكل الدببة السكر والحليب وتشرشب العصائر وأحياناً يؤثر تناول السكر على أسنان الدببة ويكثر عدد الدببة في المناطق التي يوجد بها أشجار الصفصاف من جنوب نهر شوشوني وعندما يخفšov الربيف وتند الظباء تبدأ معظم الدببة في العودة إلى المناطق الجبلية وتقوم بتخزين بعض غذائها وبينما تخفى الدببة يظهر الجاموس وقد تنصفت أحمالها

وكذلك كلاب البزارى في تال ميتنسى وتكون هناك حياة جديدة في حديقة جراند تيتون الوطنية في الجنوب وحيث ترى الخراف التي يزيد عددها على ٤٠ ألفاً في منطقة بيرمينج رانج.

في الوقت الراهن تقوم بعض الولايات الأمريكية بخطط لزيادة عدد الدببة الرمادية اللون ورفعهما من قائمة الأنواع المعرضة للانقراض.

ولكن عدد السكان في منطقة يلوستون يتزايد وسيضايف خلال عقدين أو ثلاثة وقد تؤثر هذه الزيادة السكانية على مناطق الحميات الطبيعية ولذلك يجب تخطيط حدود لحماية مناطق الدببة والحيوانات الأخرى وحماية حقوق الحيوانات المقترة ووضع قوانين لحماية البيئة ومنع اصطفااء الحيوانات ووضع الإنسان في مكانه الطبيعي على سطح هذا الكوكب.

وتخطط منظمة الأسماك والحياة البرية لإعادة توطين الدببة الرمادية اللون في منطقة طبيعية مساحتها ١٥ ألف ميل في منطقة بيترز التي تقع بين الحدود الغربية لونتانا وتعد إلى وسط ولاية أيداهو وسوف يؤدي إعادة الدببة والحيوانات إلى هذه المنطقة إلى زيادة عددها وتعمير الاتصال بين الحيوانات الأخرى التي تستوطن المنطقة.

إعادة توطين

لكن بعض العلماء يحذرون من أن إعادة توطين الدببة في مناطق غير مناطقها الأصلية سيؤدي إلى موت أعداد كبيرة منها وإلى تدميرها.. وكذلك يطالب العلماء بإيداء الدببة في المناطق التي تعرضهم للبحث على يد الأطفال أو الكبار، وفي المناطق الجبلية العليا تعد الدببة الحيوان الرئيسي الذي يعيش فيها حيث تقوم بحفر الجبال بمخالبها وتزرع البذور وتشتفرج نبتة جينا فائرا من التربة ذات المستويات المنخفضة. ويقول العلماء أن زهور السوسن تزدهر جيداً وتنتج مزيداً من البذور في المناطق التي تطهرها الدببة

تقوم الدببة بتناول ونشر البذور من حوالي ٧٠ ألف شجرة نوت في اليوم أي أن الدببة تقوم بدور البستاني.

شاهد فريق من الباحثين أحد الدببة وهو يلثم بقايا جبنة بقرية ويأكل بها على الأرض كما لو كانت مضغماً محترقاً وكان الدب يكسر العظام كي يأكل ما بداخلها من نخاع. قال أحد الباحثين أنه شاهد في عام ١٩٩٦ زنبه يختطف بمهارة بقرة عجوز من بين قطع الأبقار.

وقد سجل العلماء أكثر من ٥٠٠ حالة قتل للأبقار على يد الدببة سنوياً وغالباً ما تقوم السلطات بإعادة توطين الجناة من الدببة أو تسجيلها في سجل المحظرين

والدببة التي لا تتورط في صراعات والتي توجد في مناطق للرعى حيث يتابع المياد تعيش جنباً إلى جنب مع الأبقار وتستمتع بمقدار كبير من الغذاء بالمقارنة بالدببة التي يتم احتجازها في المناطق الجبلية العالية والدببة التي تعيش في مناطق غنية بالغذاء. تد أناتها حوالي ثلاثة دبة في لرة الواحدة مقابل دبة فقط تلدها الدبة في المناطق الفقيرة.

وفي منطقة الحديقة الجبلية المروقة باسم براري جوب مارشال المجاورة للغابات والأراضي القليبية يوجد ما يتراوح بين ٤٠٠ و ٥٠٠ دب ورغم أن علماء الحماة لديهم الدليل على زيادة العدد إلا أنهم يظلون إعلان هذه الزيادة إلى حين إجراء المزيد من الأبحاث.

عمليات استطلاع

أوضح واين داكينين الباحث بولاية أيداهو أنه



أحد الدببة الدنية يحتضن سمكة كبيرة من أسماك السلمون قرب شاطئ الإسكا..

الصفير يظل يرضع حتى يكمل العامين من عمره

حيث يعد هذا الطريق الرئيسي الذي يعبر كندا وتختلف شخصيات الدببة من واحد لآخر فبعضها لا يحب مفارقة الوادي وبعضها يحب الحياة مع الانشغال.

سجل الباحث مايك جيبوه عدداً قليلاً من حالات هجرة إناث الدببة عبر الطريق من كندا حيث يمكن أن يرى الشخص شبه جزيرة صغيرة من الدببة قادمة من الشمال إلى الولايات المتحدة وعند البرتا يضيّق هذا الطريق ليصل إلى ٢٠٠ متر فقط شمال الحدود وشهد القرن العشرين انقراض عدد الدببة الرمادية في مقاطعة ألبرتا من ستة آلاف إلى سبعمائة فقط بينما يدعى المستوطنون في كولومبيا البريطانية أن عدد الدببة لديهم يتراوح بين ١٠ آلاف و١٢ ألفاً. ويقول المشككون أن العدد الحقيقي هو خمسة آلاف فقط.

ومنذ عام ١٩٧٥ قام علماء الأحياء بنقل حوالي ٢٨٥ دباً من منطقة مونتانا الشمالية إلى مقاطعة البرتا أو بالأحرى إلى حديقة جاسبر الوطنية في البرتا فمات من هذه الدببة حوالي ٢٤ دباً بسبب الصّحن على فراق الوطن الأصلي بينما قام الصيادون واللصوص بقتل بقية الدببة.

سياحة

يقول ديان وايت صاحب إحدى شركات السياحة أن

مصحلة الغابات باقاة بوابات في منطقة الراعي الطبيعية في منطقة سيلفر ستيف التي تعد جزءاً من الغابات الوطنية الأمريكية والتي تم وضعها في قائمة المناطق المعرضة للخطر.

وقد أدت عمليات الصيد وبناء الطرق إلى نقص عدد الدببة إلى حوالي ٢٠ دباً في منطقة كانبنت ياك في إيداهو البالغ مساحتها ٣٦٠٠ ميل مربع.

ويتراوح وزن الدب في هذه المنطقة بين ٢٠٠ و٣٥٠ رطلاً وتلد الأنثى كل أربع سنوات صغاراً، الولادة كل ثلاث سنوات بالنسبة للدببة في مناطق أخرى.

وأغنى البيئات بالدببة الرمادية في منطقة وايو بو ولكن هذه للحماية الطبيعية تضم ملاعب للجولف كما يقام بها زوارها سباق للسيارات تشترك فيه

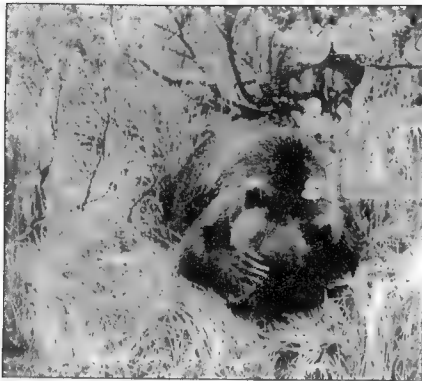
حوالي ٢١ ألف سيارة في اليوم على طول الطريق السريع

بحرانية كهول الدببة اكتشف أن الدببة نفسها تقوم بعملية استغلال للمناطق الجبلية طوال الوقت. وفي محاولة لحماية الدببة من الصيادين قامت



المدربة روث لاسارجي من كاليفورنيا تدرب أحد الدببة على الألعاب المختلفة حيث انقن الدب ٥٠ لعبة.

تحتاج إلى وتجرب بحسباً عن



دب بني يتجلى إلى الراحة بعد رحلة عناء بحثاً عن الطعام في غابات كانادي حيث الحياة ليست سهلة وهائلة في هذه المنطقة الأمريكية وكذلك في غابات كندا.



دببة تبحث عن الطعام في صنابير القمامة.

السلوك وبالطبع كان الباحثان على دراية بأن التعارض مع الدببة ليس بالأمر الهين ومن أجل الحفاظ على البقية الباقية من هذه الدببة والأنواع الأخرى المعرضة لخطر الإنقراض قدمت أكثر من ٢٠٠ منظمة أمريكية وكندية مبادرات للحفاظ على البيئات الطبيعية بما في ذلك الأراضي والزراعات البرية وكذلك الغابات والصخور. وقد قامت السلطات الأمريكية بوضع حوالي ٢٠ مليون فدان شمال واشنطن ضمن قائمة للمحميات الطبيعية وتقوم بمحاولات لربط المناطق البرية وتستخدم الأتار الصناعية لتحديد هذه المناطق.

توجد الدببة حيث يوجد ويتوافر الغذاء. وفي عام ١٩٩٨ فشلت الدببة في العثور على الغذاء الكافي في جبال شمال غرب مونتانا وتوجهت الدببة إلى المدينة ويقوم الباحثان نيم مانلي من إدارة الأسماك والحياة البرية بمونتانا وكاري هانت من معهد الدببة والبهائم بتأدية الدببة البنية حيث تخرج من أزمة إلى أزمة. ويقوم الباحثان باستغلال فترات الدببة على التحمل في منحهم فترات التعامل مع والتصرف مع البشر وبينما كان الباحثان في الدببة يلغهما بعض السكان بأن هناك دبة رمادية اللون خطيرة

حوالي ١٦٠٠ سائح يأتون سنوياً لمشاهدة الدببة في منطقة نيت أنسلت وأن نخل مشاهدة الدببة يساوي الدخل الكلي لعملية صيد الدببة في المقاطعة بأسرها. ولكن هناك بعض السائحون الذين يهتمون بأصطياد الدببة وقد أدت هذه العادة إلى خفض عدد الدببة بنسبة ١٠٪ سنوياً ولذلك أصدرت الحكومة قراراً بمنع صيد الدببة لمدة ثلاث سنوات ولحين الانتهاء من احصاء عدد الدببة وحتى يتم الانتهاء من عملية الاعضاء لا يعرف أحد عدد الدببة التي تسكن المقاطعة وخاصة الغابات الساحلية والشمالية الغربية بالسالكين.

وبينما تقوم أسماك السالكين ينقل أطنان اللواد الغذائية التي تمصها من البحار إلى أعلى المجارى المائية تقوم الدببة بدورها بنقل هذه اللواد الغذائية إلى الغابات في شكل بول ويزان ويقايا اللحم وينتقل تقوم الدببة بتخزين ما يتراوح بين ١٠ و ٢٥٪ من التليوتروجين المتاحة للنباتات في هذه الغابات حيث يكون للتليوتروجين محدوداً وفي هذه الغابات تنمو الأشجار أسرع من مثيلاتها في المناطق الأخرى بنحو ١٠٪ وفي مناطق الدببة تزيد من لشجار الصنوبر وعلى مدى القرون من الزمان ساعدت الدببة على توزيع البجشة المناسبة الانزعاج.. الأشجار.. الضو، التي ساعدت بدورها على تخفيف حدة الأمطار.

وفي الاسكا يأخذ الرياضيين ما يتراوح بين ألف و ١٦٠٠ من الدببة البنية في المنطقة والتي يتراوح عددها بين ٣٠ ألفا و ٣٢ ألفا. وهو إلى نصف أو ثلثي هذا العدد يروح ضخمة عمليات الصيد، ويصوب الصائجون على الرأس حيث تكون الرصاصات قاتلة.

وفي مدينة بيزنهوريس وجد الباحثون أحد الدببة يبحث في صناديق القمامة بحثاً عن الغذاء وعندما يشعر بهجوم البعوض عليه تسلك الدب منزلاً ارتفاعه ثلاثة طوابق ليستجيب البعوض وعندما يشعر الدب بأن أحد الباحثين يقترب من شقيقته جذبها بعيداً وجلس بجوارها كما لو كان حارساً لها.

ونظراً لأن هذه المنطقة بها حقول للتلوث فإنه غير مسموح بإطلاق الرصاص ولذلك تجت الدببة من ضرور الصيادين وفي نفس الوقت استطاع السكان المحليون الاستمتاع برؤية الدببة.

وكان عدد الدببة في هذه المنطقة كبيراً ولكن بدأ يخفض بسبب هجرة الدببة منه إلى المعسكرات والقرى الأصلية حيث يوجد الغذاء بكثرة. وسواء في أقصى المناطق المتجمدة أو في المقاطعات

الدجاج «المفت»

يتغذى على الجيفة والدماء ونفايات المجازر الرديئة

ولكن - لسوء الحظ - أخذت تقنيات تربية الدجاج، هذه التقنيات التي توصف بالحديثة، تحيد به شيئا فشيئا عن حقيقة أصله، وتنتهي به عن طبيعة خلقه. وأنت تغفل اليوم، فتجد الدجاج يكاد أن يفقد مكانته الأسمى بين صنوف الطعام، الذي ظل مرتبعا فيه، منذ أن بعثه الإنسان!!

والنبات، من دون سائر الطعومات. فالدجاج ليس له أسنان، لذا يلتقط غذاءه بمنقار أبداع الخالق تصميمه لهذا الغرض، فهو قادر على التقاط حبة قمح واحدة، وعلى قضم نموات الحشائش الصغيرة. وهو يبيع الحب صميجا، كما هو يلما. ويمكنه اقتطاع أجزاء من بعض الأغذية النباتية الطيبة، مثل

نصصول الأوراق، دون القيام بعمليات قضم أو مضغ. وينتقل الطعام بعد ذلك من الدم عبر المريء إلى الحوصلة. وه تجويف يختزن فيه الطعام قليلا، حتى يطرى ويبتل.

ومن الحوصلة يذهب الطعام إلى الجزء الأول من المعدة، الذي يسمى «المعدة القدية»، ذاك أن جدارها السميك توجد غدد تفرز

السايل الهضمي، الذي يختلط به الطعام اختلاطا. ومن بعد، ينقل الطعام إلى الجزء الثاني من المعدة، الذي يعرف بالقانصة Gizzard. وهي وعاء مجهز بجدر عضلية قوية، تنقبض وتنبسط كثيرا، لطحن الطعام جيدا.. فهي تفركه فركا بالذي فيها من سائل الهضم. وتوجد في القانصة قطع صغيرة من حجر سبق أن ابتلها الدجاج. وهي تعمل على طحن الطعام فيها بينها وتفتيته إلى أجزاء دقيقة. ومن القانصة يخرج مضمون الطعام عبر باب المعدة، عبر صماما، عند تهينه للخروج، وبذلك ينتقل إلى الثاني عشر، ومنها إلى بقية الأمعاء الدقيقة حتى تكتمل عمليات الهضم. ويؤدي فعل الانزيمات الهاضمة إلى تحويل الطعام المفلت إلى مركبات كيميائية بسيطة، يسهل امتصاصها من الأمعاء. ومن الأمعاء، تخرج كنك الفضلات إلى المستقيم، وهو قصير، ومنه إلى المرق Cloaca. وبهذه المناسبة، فإن المستقيم لا يفتح وحده على المرق، فعليه تنفتح أيضا قناة البيض، كما تنفتح عليه قناة البول. ونصاري القول، أن الجهاز الهضمي للدجاج صمم على نحو يؤهله للتعامل بكفاءة مع صنف واحد من الطعام.. الطعام النباتي وحده، ولا شيء غيره.

ولا يخرج غير نفايات مضم الحب مثلما صمم الخالق عز وجل

فيما مضى كان الدجاج هو أول ما يصفه الطبيب المعالج من لحوم للمرضى وللناقهين منهم على وجه الخصوص.. ذاك أن وفرة عناصر التغذية في لحم الدجاج، جعلت منه لونا من اقيم الوان الغذاء. كما أن طراوة انسجته، جعلت منه طعاما من اللذ الأطعمة وأبعثها على فتح الشهية لدى المرضى والأصحاء.

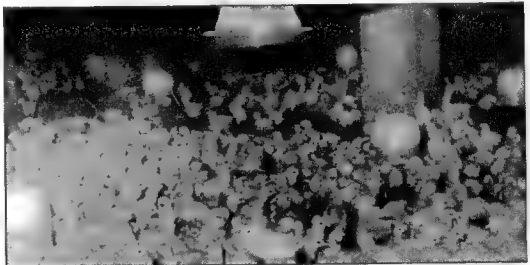
على الفك السفلي، وهو مدبب الأطراف، حاد الجوانب، مما يعين على تمزيق اللحم، فالجوارح تعيش على أكل اللحم، منها ما يصطاده لنفسه، ومنها ما يأكل الجثث ودماء الميوان، وما يأكل الجيف والريم.

ولأن اللبقة والدم وجيفة الميوان هي طعام الجوارح من الطير، فقد حشرت الألبان الأكل من لحمه. وفي المقابل، نجد الألبان ترغب في تناول لحوم الطيور المستأنسة والداجنة، كالدجاج والنعام والبط والأوز والهامم، بكل أنواعه سواء كان اهليا أو بريا.

وأنت تنظر إلى الدجاج، خاصة، فتجده من أقدم الطيور التي دجنها الإنسان، كطعام مستطاب. ثم تنظر في طبيعة خلقه، فتجده وقد خلق على صورة تقود إلى أكل الحب

خلق الله الطيور في الأرض خلقين متباينين متميزين، مما الطيور الجارحة «أكلة اللحم، Carnivo» والطيور المستأنسة الداجنة «أكلة النباتات والعشب، Herbi».

وتؤلف الطيور الجارحة. رتبة Or- der من رتب مملكة الحيوانات عظيمة، يطلق عليها علماء الحيوان اسم «رتبة الجارحات» Falconi- formes. وأشهر الطيور التي تضمها هذه الرتبة، هي النسور والعقبان والصقور والحدان والشواهين واليوق والعواسق، وأنساب لها في خلائق الكاسرات. وكل الطيور الجارحة تنتهي فيها الأصابع بمخالب شديدة التقوس طويلة، تعينها على الإمساك والقتل. وتمتاز جميعها بمنافير قوية، الفك العلوي منها معقوف



في المقدار ما في لحم البقر والغنم والسمك، وتفضلها جميعا في أمور أخرى تتصل بالقيمة الحيوية للبروتين. وتصرف أن به وفرة من الفيتامينات، لاسيما مجموعة فيتامينات «ب»، مثل فيتامين «ب₁»، «ب₂»، وحامض الفليكوتيك. وتعرف أن به مقداراً جيداً من الأملاح المعدنية، مثل الفوسفور والكالسيوم والحديد ونحوه على أن الميزة الأساسية في لحم الدجاج، هي قلة محتواه من الحامض البولي ومسببات تكوينه في أجسام الأكلن. وهي الميزة التي جعلته لايشكل أى إجهاد لخلايا كلى الانسان، كما هو الحال في لحم الصيوان، بل إن بروتيناته أخف البروتينات على الكلى، ومن أنفعها لكفاءة الأداء.

هذا هو لحم الدجاج. فيما مضى أما اليوم، فقد تبدل الحال.. ولكل حدث حديث، كما يقولون!

من الحب والنبات

إلى: الحبيبة والماء

ما الذي حدث للدجاج؟

دعنا نترجم على أيام خلث، كان فيها مريبو الدجاج، يفتون مجاجاتهم على الحبوب والبقر والنبات، حتى تصبح طيبة صالحة للأكل. ولكنهم الآن، قد استبدلوا بعلائقهم النباتية المباركة، علائق حيوانية مركزة، تجلد الطير جلدًا. وهي علائق قوامها دم الحيوانات المسفوح، ونفايات الجازن الرديئة، وحث الحيوانات النافقة، ومسحق الأسماك، ومخلفات الدواجن العضوية بعد الذبح، مثل الملقاير والرووس والأحشاء الداخلية والأرجل ونحوها.

إنها علائق ثرية في مصادتها البيوريتية، وفي مكوناتها البيوريتية على نحو مثير.

وهكذا نجد الحامض البولي الناتج، ينقل إلى خارج الجسم، مع ماء قليل من طرسق الحالب، مباشرة إلى المزق، إذ لا توجد مثانة بالدجاج، يجمع فيها البول.

ونصدق فنقول، إن الحق سبحانه لم يهبى لحم الدجاج لإفراز كميات كبيرة من الحامض البولي، ولأجل ذلك فقد اقتضت فطرته في خلقه، ألا يطعم مريبو الغذاء النباتي، وألا يطعم شيئاً من لحم الحيوان أو دمه ونفاياته.

وما نتيجة الالتزام بالفطرة؟ النتيجة أن لحم الدجاج صار من أطيب ما عرف الانسان من لحم، ومن أذكه طعماً، ومن أقل الأطنمة قيمة.

ومن أقل الأطنمة اعتناء على الحامض البولي. وإن صار بغيه الأطباء، على مدى الزمان، يصفونه لمرضاهم وللناقلين منهم، على وجه الخصوص.

وتسلمهم عن فوائد هذا اللحم تفصيلاً، وتعرف أن انسجته العضلية لثماز بمرونة ورقة مدهشة، تجعل أمر تفتيتها ميسوراً. وتعرف أن هذه الأنسجة تظهر من ذلك الغلاف القاسي، الذي يحيط بالنسيج العضلي في اللحم الأصغر للحيوان، مما يعين على سهولة المضغ والهضم كثيراً. وتعرف أن مابته البيوريتية تماثل

تراكم الحامض البولي به بنسبة تدمر من يأكله

الجهاز الهضمي للدجاج، على نحو يؤهله لأكل الطعام النباتي، ومضغه وامتصاصه وتمثيل مكوناته، على أرفق حال، فقد صمم سبحانه، الجهاز البولي على نحو يكفل إخراج وطرخ النفايات الناتجة عن تمثيله هو.. هو دون غيره.

وتلك هي الحقيقة التي لا ينبغي أن تغيب عن بؤرة الرؤية وعن مركزها.. فقد زود الخالق العظيم الدجاج بكليتين.. إلهما تركيبان رقيقان بصورة مدهشة، ويتوهمان باستمرار بتصفية الدم من الماء، وبفضلات الجسم السامة، وفي طبيعتها الحامض البولي «Uric acid». وهو الحامض الذي ينتج

بقلم
د. فوزي عبدالقادر
الطباوى
اسم علوم وتكنولوجيا
الأغذية
كلية الزراعة جامعة
اسيوط

عن تمثيل صنوف البيورينات والبروتينات النباتية للمأكولة. وهما تفرزان مقادير محدودة منه، وقد صمما على هذا النحو، لأن الطعام النباتي للمكول لا يخلف غير مقادير محدودة من الحامض البولي. فوكل شيء عنده بمقدار.

جاء في: (الجزء الثاني من كتاب: الحامض البولي في الغذاء)											
الصفحة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
مقدمة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
مقدمة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
مقدمة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
مقدمة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
مقدمة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
مقدمة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
مقدمة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
مقدمة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
مقدمة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١

اللحم. لذا لا تؤكل الجوارح أو الصباع. هذا لأن اللحم ضاراً، بالنسبة فيه من مواد كيميائية خاصة، تثير أعصاب المقيمين على أكله، وتسببهم بضراوته، وتعمل بهم إلى العنف والقسوة، وتدمرهم دفعا نحو «الافتراس»

إن يؤسعون أن تقدم مدى ضراوة اللحم، حينما نوازن بين حيوانين أحدهما كل أكله لحم، كالنمر والذئب، وبين آخر كل أكله نبات وعشب كالغنم والغزال.. وحينما نوازن.. أيضا.. بين طائرتين، أحدهما كل أكله لحم كالصقر والنسر، وبين آخر كل أكله نبات وهب كالصفاير والحمام. وشتان ما بين الضراوة، والوداعة. وشتان ما بين العنف والسلام. أترانا نجهل هذا؟

كلا، بالطبع فنحن جميعا بهذه الحقيقة عارفين. ولكن «معذرة» ليس كلنا يعرف «حديث الديوك المقاتلة، أكلة اللحم..» ففي المكسيك

وفي سواها من البلدان، يهوى الناس المرافعة على قتال الديوك. وأنت تسأل: كيف تقايل الديوك؟ وفي عالم الطيور الداجن، وقد جهلت على الوداعة، وكرة الإقتال!

مدح كل الحق، فالديوك ليست من أكالات اللحم.. ولكن، فلتكن من أكالات اللحم «مكذبا» قهر المراهقين.. وإن فقد وجهناهم يعمدون إلى إطعام الديوك باللحم، بدلا من الحب، حتى تسرى في ممانها رغبة جامحة في القتل والإقتال. خطة شيطانية، فطنت في الديوك فعلها، حتى أنك تجد الديك المصارع، لا يتكفى بأخراج

غريبه من الحلية مهزوما ومجورا، يجر أذيال الخيبة، بل أنه ليس على مواصلة الزنزال حتى يقتل غريبه، ويمرقه شر ممزق.

وهذا - كما نرى - سلوك غريب، لا يتفق وطبيعة خلقه، كما أنه يناقض سلوكه السوي، حينما لا يطعم غير الحب والنيات.

هكذا فعل اللحم في ديوك المراهقين، فما الذي صنعه في لجاج المتهوسين المتفئق؟

ماتعن نعلم أن الدجاج المصري، الذي يربي وفقا لنظام البطاريات، على علائق الحيوان المركزة، فقد التكرير من وداعته، وأجاحتها موجة من العنف، لا عسده له بها.. إن الباحثين يطلقون على هذه الظاهرة المستعجلة ظاهرة «الافتراس» Cannibalism، إذ تجدس الدجاجات تنقر بعضها بعضا بعنف

وتلكم بدعة مرذولة من بدع هذا الزمان، في تقنية النجاح والحيوان، اعتدى إليها عبيد العجل الذهبي المصاصر ذي الأشكال والألوان المتعددة. هؤلاء الذين أصامهم الحرس على تراكم الثروات بأي ثمن، ومن أي طريق، ودلوا اكتسرات بموازع أو رادع، وبشرافة فجتاح اعتبارات التنقل والسلامة وتبذر العقابيل

هذا هو الذي حدث للدجاج.. فقد وجد هؤلاء «السادة» أن العلائق الميوانية المركزة تحقق أقصى معدل لإنتاج اللحم، وتقتصر الزمن الواجب لتسمين الدجاجات، فتخرج في البزائن، بكلفة مكدودة، وفي زمن أقل. وفوق ذلك، فقد وجدوا في هذه البدعة بغيثهم لتحقيق المزيد من الثروات، وبعدم التفريط في جثث الميوانات النافقة، وعدم التفريط في مخلفات الجازر الملهمة، وفي سواها من النفايات.

وهكذا لم يعد الدجاج المصري يتغذى تغذية خالصة، كما تقتضى به طبيعة خلقه وتكوينه، وكما كان يتغذى منذ أن دجنه الإنسان.

وإذا كانت طريقة التغذية على الجيفة والدماء، تعمل في الدجاج عملها، فإن نظم العيش والقربى تتم هذا الدور الكتيب فتبعد به عن طبيعة خلقه بدعا شامسا، وتعمل به كل الميل، فغلى الانتاج التجاري الحديث، بنظام البطاريات «Battery System» تزدع الدجاجات في القفاص متعددة الطوابق، وتضمتها وحدات تسمح بأسيطرة على الظروف البيئية.

وهو نظام قاس غريب، لأنه يقوم على الاحتفاظ بالدجاج - طوال شهور التسمين - في حيز ضيق، بعيد من حركتها، حتى أنها تعجز عن الدوران حول نفسها داخل قفاصها، وتعجز عن التخلص من غرائزها المروعة في خلقها. ولا تجد الدجاجة أي مجال للحركة أوسع من مد عنقها إلى «الطبق».. إلى العليقة المركزة الهندسية، التي حولها جلد، فتفتتق عضلاتها، وتكتنز بالشحم انسجتها. وتأتى على سائدة طعماها، فتنتظر إليها، وتعلم شيئا منها، فتشعر أنها شىء غريب، أجل، غريبة دجاجات التبهوسين تلك.. فهي دجاجات يتأكل لحمها باهتا، ويأكل معها الضمر باغتا

الدجاج العصري «المفترس»!

تعيش الجوارح من الطير، والسباع المفترس من الصيوان، على أكل



يصيب الإنسان بالفشل الكلوي والذئبة

حاشاء، ولكن التحريم جاء لحكمة جليلة، ولهذا كبير يستلذه، صوتا لصحة الإنسان.

ها نحن نطالع في كل يوم الجديد من نظريات العلم الحديث وتقسيراته، التي تؤيد بالدلائل التجريبية، ما ذمعت إليه أحكام الإسلام، في شأن هذا التحريم.

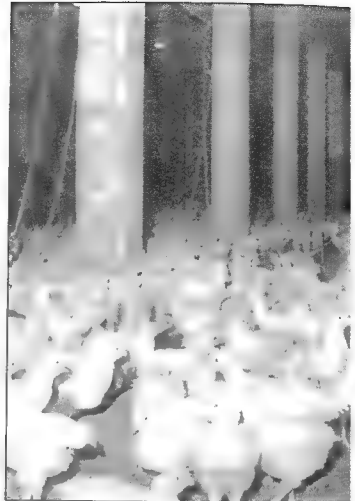
أحدى هذه النظريات، تستند إلى نتائج التقدير الكمي لمستوى الضايف البولي في دماء وأنسجة أكالات اللحم، فعلى الخنزير «وهو من أكلى اللحم، ومن الضمرات في الإسلام»، أجرى الباحثون دراسات تحليلية، عرفنا بموجبها أن كل لحم كمية واقرة من الضايف البولي، تعدى الأكبر بين سائر الحيوانات، إذ ليس بوسع الخنزير طرح أكثر من 2% مما يتخلق في جسمه من الضايف البولي.. وإن تجبى في لحمه

وشدة، فهي في الريش تنقر، وفي فتحة الجمع تنقر، وفي سوى ذلك من أعضاء، وهي لتكلف من الإيذاء، حتى ترمى بعضها بعضا فيمواضع شتى وما ذاك إلا بسبب هذه الحياة الغريبة المصنوعة، ويسبب فعل مركزات الدم والجلث النافقة.

ولأجل احتواء هذه الظاهرة، يمد المربيون إلى إجراء عملية قص لمخافير النجاح «de beaking» حيث يزيلون طرف الفك العلوى للمنتار، بصورة مهيبة، وعلى نحو يشتر الاشتمرار. وهذه إحدى سمات نظم التربية المصرية للدجاج، بنظام البطاريات.

العض البولي من سمات اللاجمات

لم يحرم الإسلام أكالات اللحم من الطير والصيوان، عشا أو اعتنا..



ان يقل عن ٦ - ٢ ملليجرام، حيث انه من الضروري لسلامة الخلايا العصبية في هذه الحدود. ولكن زيادته المفرطة جالبيه للشر. ففي الدم، يتميز الحامض الي صورتين، احدهما قابلة للذوبان، ولا ضرر منها، والصورة الثانية شحمية الذوبان، سريعة الترسيب. وهنا يكمن الضرر، فسفي الكلي والجهاز البولي، سوف تتروىس بللورات الحامض، محدثة حصوات في الكلي، وما يصاحبها من مفس كلى، ثم ما يحدث من فشل كلى مزمن. لاحظ ان ظاهرة الإصابة بالفشل الكلى في هذه الأيام، مما يرصد الأطباء ويقتن نواقيس الخطر بشأنه وجداوله.

البلد	سواء الإصابة بالمرض على حسب مناطق العالم
أفريقيا	٨٠ - ١٠
شمال أفريقيا	١١ - ٢٠
وسط شرق آسيا	١٠ - ٢٠
شمال أمريكا	١١ - ٢٠
أوروبا	١٥ - ٢٠
أمريكا لانتينا	١٥ - ٢٠
أمريكا الشمالية	١٥ - ٢٠
مصر	٢٠

وحينما تتروىس أملاح الحامض بين المفصل، على شكل بللورات إبرية، تظهر على الإنسان أعراض مؤلة لمرض النقرس، Gout، ناهيك عن الآلام الروماتيزمية، وآلام المفصل، وغيرها مما يلم به الأطباء. وهؤلاء يفجرون قضية أخرى تزيد الأمر تعقيدا أن تعقيد، إذ أن معظم المفاتير الطبية التي توصف بفرض تقليل نسبة الحامض البولي، وبصلا الأم النقرس مثل أقراص «الكوليشيسين» Colchi- cin، وأقراص «الزولوريك» Zyloric، لا تحقق نتائجها المتوقعة، لدى المرضى من الكلي الدجاجات العصرية. فهي، وإن كانت تؤثر في الية تكوين الحامض البولي، وتضع تخليقه في الأسقام، غير أنها تعجز عن مواجهة أضراره، إذا كان موجودا كحصى جاهز في الدماء. فاية أخطار تنتظر الناس، فيما يكون من دجاج عصري من صنع التهوسيون! وأية أضرار وأواء أتبنيها بها، لقاء العدوان الهجمي على مفتضى قشرة الله في الخلق! وفي هذا عبرة للبشر، تستوجب الكثير من التأمل وعادة النظر.

والأمراض، يكمن فيها يأكله الدجاج من أعلاف حيوانية مركزة وأنت تسأل العالم للتخصص عن سير الأحداث، فيجبرك أن هذه الأعلاف غنية في محتواها من الحامض البولي، وغنية في صنف البيوتينات والفواقد الأزوتية البيوتينية، وهي التي يتولد عن تعثيلها في جسم الدجاج، المزيد من الحامض البولي. ويخبرك أيضا أن الله تعالى لم يهيه، كلى النجاج، لإقراض هذا القدر الهائل من الحامض الناتج، ولأجل ذلك انتفضت حكمته سبحانه، ألا يعتمد في غذائه إلا على الطعام النباتي وحده. تلكم هي حكمة خلق الدجاج على هذا النحو، ولكن الإنسان قليل الإدراك للحكمة، يأتي «فيحطه» نجاجاته المستأنسة اللوية، بغير ما هيات له. إذن، لابد أن يتركهم الحامض البولي في دماء النجاج، وفي أنسجته، حتى يمرض ويتسقم. وقد استبان للباحثين - بالفعل - أن أطعام النجاج بملائق حيوانية ترية في المحتوى البيوتيني ٣٥٪، يصيب بأعراض تسمية خطيرة، بسبب زيادة كمية الحامض البولي، وترسيبه في الكبد والعالين، وفي الكيتين، ويبدو الكلي متفشفة تنفخا غير عادي. كما استبان للباحثين - أيضا - أن طعام النجاج بملائق حيوانية أقل في محتواها البيوتيني، لا يقل خطورة، بل يوم يزداد، لأن الخطر هنا هو الخطر الأضخم، الذي لا يلبث أن يتعدى أثره إلى الإنسان الأكل، فيجرب بالشكوى ويضع.

الإنسان في «مصيدة» الدجاج العصري
ففيما مضى، كانت اللحوم البيضاء طعم الدجاج هي أول ما يصفه الطبيب لمرضا، بدلا عن اللحوم الحمراء ولحوم الحيوانات، بصيبتها هي الآل في محتواها من الحامض البولي، ولكن الحال الآن، غير ما كان. فقد غدت لحوم الدجاج مصدرا إضافيا، من مصادر الحامض البولي في الأجسام أجل، فحينما يتغذى الإنسان على النجاج المصري، تنتقل كميات من الحامض البولي إلى دمه، وأنسجته، ويشكو فعمسوى الحامض في الدماء لاينيبي أن يتعدى ٦ ملليجرامات لكل مائة سنتيمتر مكعب، ولاينيبي

رس وحصوات الكلى

الصدية. إن هذا التطور الحادث توافق مع تواتر الكلى، في شتى الأنحاء، عن تزايد نسبة الرصاة بالفشل الكلى، والنقرس، وحصوات الكلى، وغيرها من أمراض زيادة الحامض البولي. لقد رصد الباحثون للطبيب الظاهرة، ونهبوا إليها، وأثارت لديهم الشكوك، فيما يأكله الناس من دجاج، جرى انتاجه وفق نظم مخالفة لطبيعة خلقه. نظم فرسها الجموح الطاغى نحو إدراك ركاب الريح بأي ثمن، في سياق القيم الاستهلاكية المادية المستوردة، هنا وهناك. وعلى الرغم من اعتراضات اصحاب المصالح والمتفهمين، هؤلاء الذين يسمعون على مصراوات الحياة الاقتصادية، فقد قادت جهود العلماء إلى نتائج شددت على أن أحد الأسباب المهمة في شيوخ هذه العال

وأنسجته، النسبة الباقية، فتصيبه بأقدح الأضرار. ومثل ذلك يقل عن سائر اللاحمات، من سباع الحيوان، ومن جوارح الطير. ولكن انفساجنة المنهكة، أن يقال حديث الحامض البولي عن النجاج المصري، مصاص الدماء، ماذا؟ ربما لا يكون مستبعدا، أن يفتح علم الأمراض البشرية - Human Pathology - فصلا مستحدثا، تحت عنوان «أمراض لحم الدجاج المصري»! لم تكن هذه زلة قلم، فانا أقصد بالفعل لحم الدجاج، الذي «يعلفه» ليل نهار، بغير ما هيات له لقد كانت البسدية، مع أوائل السبعينيات من القرن العشرين، واعتماد الكثيرين بشكل غير مسبق، على تناول دجاجات مزارع التسمين

المعالج

الإنسان البدائي استخدم عقله ضد الكائنات الحية

لا مراء في أن مدنيقتنا الراهنة

هي امتداد تاريخي

اجتماعي وثقافي للمعرفة

البشرية التي تطورت بإطراد

مع اتساع عالم الإنسان ونمو

معرفته به وتنوع أدواته

التقنية التي استخدمها

لترويض الطبيعة المحيطة به.

لم يمتلك الإنسان البدائي سوى عقله في مقابل الأسلحة الطبيعية التي تسلمت بها الكائنات الحية الأخرى وقد أثبت هذا العقل البشري تفوقه أسناسق على سائر الكائنات الحية. كما أبدى مقدرة لا تبارى في التغلب على الظواهر الطبيعية وسفورها من أجل تحقيق مأربه.

كانت حياة هذا الإنسان البدائي في الترحال الدائم خلف ظلعان الحيوانات الكائنات الحية لتفوقه أسناسق على سائر الكائنات الحية. كما أبدى مقدرة لا تبارى في التغلب على الظواهر الطبيعية وسفورها من أجل تحقيق مأربه.

ترجع أقدم آثار الإنسان الحالي Ho-mosapiens إلى نحو ٥٠٠٠٠ سنة مضت حيث استخدم الإنسان الحجر الصوان والمخاط كوسائل أشكال للتكنولوجيا المتقدمة. وقد تلم هؤلاء البشر بالممارسة استخدام أدوات معينة للدلالة على أحداث محددة والتدريب

تطورت هذه الأصوات إلى لغة سمعية. عندما مر الإنسان إلى الزراعة واستقر بالقرب من مصادر المياه العذبة تغيرت حياته كلية. إذ ميزت له هذه الثورة الزراعية الاستقرار بعد عصور من البداوة، وقد طلب التعاون من أجل الزرع والحصاد وتنظيم مصانع المياه التي تتطلبها الحياة في التاريخ.

وكان ذلك حول مجاري الأنهار الكبرى في منطقة الشرق الأوسط. في هذه الفترة ظهرت شعرة الإنسان في استئناس الحيوانات بدأ بالكلب منذ نحو عشرة آلاف عام، وهو حيوان لا يفتقر أهمية لأغراض الحراسة والحماية، ثمه حيوانات الأكل مثل الخنزير والأغنام وما إلى ذلك حول مجاري الأنهار الكبرى واستخدمه بناديه الأجر لجر الأحمال إذا ما وصل بمركبه وبعد نحو ألف عام تلم الإنسان كيف يركبه.

لنست في أن البشر الأوائل الذين استعملوا بالزراعة تمت أيام سماء للشرق الأوسط الصحافية لاحتوا اختلاف المنظر السنوي للتجموع ويطا بينها وبين الأحداث الدورية على الأرض مثل الجفاف والفيضانات وغيرها والتدريب ابتكر هؤلاء البشر التقويم، فقد اتخذ كهيئة قديما للصبر لتتبعهم عاما مكونا من ٣٦٥ يوما وذلك نحو سنة ٤٢٤٦ ق.م وكان أساس السنة المصرية يعتمد على طرغ نجم الشرقي الهلاني. أكثر نجوم السماء لعتا في الأفق الشرقي قبل شروق شمس أحد أيام شهر يوليو الذي كان يتزامن مع بدء فيضان النيل المسوي الذي كان يقصده المصريون القدماء. وقد عرف هؤلاء الكهنة نظاما يشبه نظام السنة الكهنية الحالي لتعويض النقص في طول السنة البالغ نحو ٣٦٥ ساعات كل ٤٠ يوما.

أما البابليون في بلاد ما بين النهرين فاعتادوا في تقويمهم على حركة القمر فحسبوا شهرا ذات ٢٩ يوما وأخرى ذات ٣٠ يوما ولكي يتوافق بين التقويمين السنة القمرية الصغيرة والسنة الشمسية أضاف البابليون عند الضرورة شهرا ثالثا عشر، كما نجد ذلك في أحد مرسلات «حمورابي» إلى جميع ولاه منذ ٢٢٩٤ - ٢٢٧٧ ق.م.

استخدمت كهنة الحضارات الأولى مصادراتهم الفلكية بظواهرها المسمرة والتدريج ليلسب تفرغم على عوام الناس بل وبكوكبهم فكانوا يفسدون الثاني بأن ظواهر الكسوف والخسوف يجب أن تل على الخشب الإلهي حيث تلاله بتقديم القرابين وهو الأمر الذي كان يمس على نمو ثروات هؤلاء الكهنة وبالتالي يدعم سلطانهم. وقد قدم ابتكار التدوير للأشخاص خدمة جليلة للحضارات ساعدت الزرع والبصادة على الصمود والتكيف مع البيئة المتغيرة. وقد بالغت الأممية لصناعة هذا الإنسان تطليل الزراعة تطهر أدوات الإنسان البدائية من الأحصان التي ظل استخدامها منذاً حتى نحو ثمانية آلاف عام قبل الميلاد إلى الماعز الأكثر متانة والأسهل تشكيلاً وكان الخناس من أول هذه الماعز التي استخدمها الإنسان فقد على مثل مشكلات تحسية ترويض على عمق التاريخ إلى نحو ثمانية آلاف عام قبل الميلاد، وذلك في شمال العراق.

عندما طعن بعض القدماء هؤلاء من الصغبر عن نقصهم، أهمل من انتاج معلن جديد هو البروز، ومن ضمن أكثر صلاة وأكبرها في الخناس فضلاً عن درجات أنصهاره اللاتل. وتدل التحاليل التي أجريت على للمعادن التي مثر طوعها في فلسطين على أن

الإسكندرية كانت عاصمة العالم الثقافية وقبلة العلماء

الخناس كان هو العن الهام المستخدم في هذه البلاد قبل مجيء الكهنة مع قدم الكهنة انتشر استعمال البروز فيها ومن الحقائق الشابة أن فكرة صناعة البروز كانت معرفة في سومر والأناضول قبل ٢٥٠٠ سنة قبل الميلاد.

أهرامات الجيزة

شيد المصريون القدماء أهرام الجيزة الضخمة في ثروة عصر الخناس بمصر، وقد استغل ملوك الحديد القديمة مناج سبناه للصهر على الخناس، أما التصدير الأول لصناعة البروز فقد استوردوه من بعض جزر البحر المتوسط وذلك بعد ما عرفت صناعة البروز في مصر من هرف الحديد للحضر بالصهر من خاماته وتم إنتاجه في بلاد ما بين النهرين وشرعت سوريا منذ نحو ٢٠٠٠ عام قبل الميلاد ولكن هذا الحديد البدائي كان أكثر ليونة من البروز ويعتبر مادة رديئة في صناعة الأدوات المختلفة وخاصة الأسلحة التي أمكن اكتشاف أن تصنع الحديد في وجود كميات ضئيلة من الكربون لتتسرب داخل بيته. ينتج معدنا أكثر قوة وصعوبة وأضحة، وقد كان الأطباء الهنود من أوائل من استخدموا الحديد للعلاج بالبرون، وعندما مرحت قبائل الصينيين هذه التقنية وظفوها لصنع أسلحة أكثر متانة من الأسلحة البرونزية للتقليد، واستمتع بياضتها لجناح أسيا الصغرى، وإلى عام ١٢٠٠ ق.م قرأوا أبواب مصر

مهندسين. ولا يعني تعرف الإنسان على الحديد أو البروز، استخدامه التمام من الأدوات، ساجر، بل من شهرته ومهارته في علاج الأمراض، كما جعل الناس يرفعونه إلى نصف آله للبيب، ما يتعرفون به فيما بعد كإله كامل للبيب المسمى... هذا الرجل يجب أن يظفر إليه الأطباء كل من أرجاء

الحجرية في مصر القديمة والسلمين لأغراض الشخان حتى في العصر البرونزي والحديدي.

كان الشخان طقساً من طقوس المصريين القدماء الطبية والدينية أيضاً منذ عهد سمنق، كما تدل على ذلك الجثث المستخرجة من مقابر عصر ما قبل التاريخ، أي قبل ٤٠٠٠ سنة ق.م. كما تشير البرديات الطبية إلى وجود علم طبي حقيقي مارسه الأطباء المصريون القدماء، فعلى سبيل المثال تحتوي البردية المعروفة باسم بردية أوين سمنق، والتي يرجع تاريخها إلى ١٦٠٠ سنة قبل الميلاد على وصف شامل للجسور وطرق علاجها والكسور البسيطة والركبة واستعمال الجبائر والخفان، وغيرها من الإجراءات البسيطة، وفيها يتحدث هذا الطبيب المصري القديم بوصف الأعراض والعلامات ثم ينتقل لتشخيص الإصابة ويصف بالعلاج.

يشير المخط الأوغريقي الشهير «هفروبوت» إلى أن الأطباء المصريين القدماء قد عرفوا نظام التخصص في الزرع للطب المختلفة وكان الصغبر يفرغون بولهم كهيئة الطبيب المعتمد، وكانوا يراقبون حياة التاديب صابراً كما كان الكهنة يلقون نظاماً صابراً للسلطان على الصحة والغفلة داخل المعامل وكان هذا الأصنام على النفاق درساً عملياً لكل الشعب ورفع هذا النظام الصحي الصامد للمتجمع المصري القديم، يدهون الصقلي ليقول عنهم: «كانت كل حياتهم منظمة على نحو ينهي بانها تسير طبقاً لقواعد صميمة وضعية طبيب واسع المعرفة، لا مجرد مشرع قوانين».

أقدم طبيب

يعد «إيموحت» هو أقدم طبيب معروف باسمه في التاريخ، وكان زبوا للملك «موسيس» مؤسس الأسرة الثالثة في القرن الثاني قبل الميلاد، وكان «إيموحت» عالماً موسعياً، وربما كان هو الهنوس العبري الذي صمم هرم زوسر المدرج بسقارة، كما كان له شأن عظيم في الطب الأمراض، كما يوضح الطبيب والأبني الأندجيري «جاسوسون هاري» بقوله «كان يمشي في جميع قبل زمن «موسيس» على يمين عام، وقبل قرون عديدة من الاعتراف باسكنيوس كإله أسطوري للطب في بلاد الآسريق، رجل من لحم ودم وبخشب ساحر، بلغ من شهرته ومهارته في علاج الأمراض أن جعل الناس يرفعونه إلى نصف آله للبيب، ما يتعرفون به فيما بعد كإله كامل للبيب المسمى... هذا الرجل يجب أن يظفر إليه الأطباء كل من أرجاء

سارية الكبرى !



باستمرار وإلا فحين لا نستطيع أن نفلد سرتين إلى الشهر نفسه ذاك الشهر عندما استحم للمرة الثانية يكون الشهر قد تغير وكذلك أنا أيضا.

حاول «مفيد كيسي» (١٩٤ - ١٩٤٤) ق. م الواحد في صقلية أن يوافق بين عدم ثقة بارمينيدس في الحواس ورفضه لفكرة التغيير وبين أفكار هيراقليطس المستمدة من الحواس والثابتة على التغيير الدائم في الطبيعة. فاقترح أنه لكي يحدث التغيير في الطبيعة بدون خرق للعقل، فالأد أن تكون الطبيعة مكونة من أربعة عناصر (جذوى) هي التراب والماء والهواء والنار وكل عنصر منها خاصيستان هما الحب والكره ويؤدى امتزاج هذه العناصر بنسب معينة إلى تكوين كل مكونات الطبيعة. ويؤدى تغير هذه النسب إلى حدوث التغيرات التي نراها حواسنا.

أما «ديمقريطس» ٤٦٠ - ٣٧٠ ق. م. فافتراض أن كل شيء مركب من عناصر صغيرة جدا وكل عنصر بغيره هو دائم وأبدى. وقد أطلق على هذه العناصر اسم الذرات Atoms (أي غير القابلة للانقسام) كما أوضح أن هذه الذرات لا بد أن تكون صلبة وكثيفة وغير متماثلة حتى تتنج ذلك للتفرع المرئي في الطبيعة. وكان يعتقد أن هذه الذرات تتحلل من الأجسام البالية إلى البنية ثم تعود لتتجمع لتكوين أشكال جديدة.

الأسطورة على العرق فإنها يمكن أن تصبح موضوعا للمناقشة. وبالفعل طرح «كزينوفان» عام ٥٧٠ ق. م أول نقد لجميع الآلهة الاغريقية بزعمه رئيس حين قال: قلقد خلق الناس الآلهة على صورتهم. وهم يعتقدون أن الآلهة وأدت بجسد يرتدى الملابس ويتكلم مثلنا.

التفكير الفلسفي

عكذا ظهر إلى حيز الوجود أسلوب التفكير الفلسفي. وقد أطلق على فلاسفة الاغريق الأوائل اسم «فلاسفة الطبيعة» لأنهم كانوا يهتمون بشكل أساسي بالطبيعة وظواهرها. وبعد «تاليس الميلي» هو أول فيلسوف سمعنا به وكان يعتقد أن الماء هو أصل كل الكائنات وريسا بكون قد ذكر باعتماد الحياة المصرية بالكامل على مياه النيل، عندما شاهد ذلك أثناء وجوده بمصر.

من بعد تاليس ذهب «بارمينيدس» ٤٥٠ - ٤٨٠ ق. م وهو أشهر فلاسفة مستعمرة إلى الاغريقية جنوب إيطاليا إلى أن كل ما هو موجود قد يجد منذ الأبد. وكان يعتقد أن الحواس تعطينا صورة كاذبة عن العالم لا تتفق مع العقل الذي كان يرى أنه مصدر كل المعرفة. أما «هيراقلطس» ٥٤٠ - ٤٨٠ ق. م فاعتقد أن كل الأشياء في الطبيعة تغير شكلها

ساعده جو مصر الجاف على حفظ أوراق البردي صلبا يستعمل في أماكن أخرى وإذا أمكن صيانتها جزء كبير من تراث الانسانية بفضل هذه الصانعة العجيبة التي جمعت بين اختراع عظيم وجو جاف لا نظير له.

من هنا يؤكد «سارتون» على أن المصريين لم يبدؤا العلم لمصعب بل تطهرو شيئا بعد في الطريق الذي مارلنا نسير فيه. وقد استمد الاغريق من حضارات الشرق الأوسط العروبة الكثير من معارفهم. كما تشير إلى ذلك الآثار المصرية التي وجدت في بعض مناطق العالم اليوناني، إضافة إلى بعض الأساطير التي لا بد أن تكون قد نمت من وثائق معينة فيجبكي هيرفوت مشلا أن ابن أهد الملوك الفينيقيين ويحيى

كانموس قد جاء اليونان بصناعة التعدين وأنه أول من استخدم مناجم الذهب والفضة في جبل بانجايون، وأنه أول من علم الاغريق الكتابة.

عقلاني أبهعه الاغريق على يدى «مومبريس» نحو ١٠٠٠ - ٧٠٠ ق. م. كانت «الأيلاذه» هي أول وأجمل نضاد عملى أبهعه الاغريق على يدى «مومبريس» نحو ١٠٠٠ - ٧٠٠ ق. م. تيمتها قرية شهرتها ملحمة «الأيلاذه» وقد سجلت هاتان للحنات أساطير جميع الآلهة الاغريقية خلال حرب طروادة وما بعدها. وعندما تنام

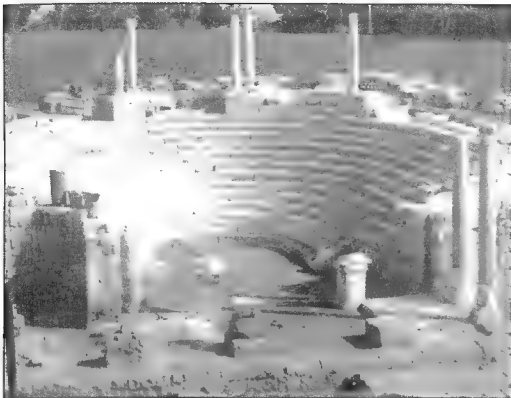
العالم باعتباره للنشء العبقري لعن الطب.

يوضح «جورج سارتون» أنه «ينبغي على أولئك الذين يقدون بأن إشراف هو أبو الطب أنه يأتي في منتصف المسافة الزمنية بينا وبين إيمووت. وفي ذلك ما يكفي لتحويل منظورهم إلى العلم القديم.

غير أن اعظم مجهود حضارى قام به المصريون القدماء هو اختراع الكتابة ولعلمهم مع السومريين والصينيين قد توصلوا لهذا الاختراع في نحو ذات الوقت وبصورة مستقلة عن بعضهم البعض. غير أن اللغة المصرية كانت أكمل رارقي إضافة إلى أن المصريين قد دعموها بالبتنكر الكتب التي أمكن توكيها بضم أوراق البردي معاً لتتقوى على أي نص مهما بلغ طوله.

يمكننا أن نستنتج أن المصريين شرعوا في ابتكار الكتابة منذ عصور ما قبل التاريخ لأن أقدم نص مكتوب وصلنا يرجع إلى عصر الدولة القديمة التي بدأت قبل ١٠٠٠ عام وقد بلغ اختراع الكتابة قيمته الاجتماعية بابتكار أوراق البردي التي صنعها المصريون من لب سيقان نباتات البردي التي كانت تكثر في مستنقعات البلتا. وكانت أوراق البردي مادة ملائمة لملأ للكتابة ومن السهل لصاقها معاً لتكوين الكتب التي كان من المستحيل توكيها في سומר حيث كانت الكتابة تتم على الأحجار وقد

**يقلم
خيرى عبد الغنى محمود**



السرير الروماني القديم بالاسكندرية

قدماء وادي النيل وضعوا التقويم السنوي اعتماداً على نجمة اليمانية

انحلت مصر في حين يشيرون ليوثاتشفسكي الى سطح موجب الانحناء (مثل الكرة) وعلفها ريمان على سطح سالب الانحناء وقد ورد في الاسكندرية ايضا «ابراتوسينس اجلاوسوس» المولود في مدينة بوقا عام ٧٧٢ ق.م والذي تلقى العلوم في اثينا ثم جاء إلى معهد العلوم بناء على دعوة من بطليموس الثالث وقضى في المدينة بقية حياته وقد قام ابراتوسينس بقياس محيط الأرض بالاعتماد على ظل منزلة في يوم الانقلاب الصيفي ٢٦ يونيو في كل من أسوان والإسكندرية اللتين كان يعتقد انهما تقعان على خط طول واحد ويقاس المسافة بين المدينتين، ويقاس ظل طول المنزل في نفس التوقيت، قدر محيط الأرض بأنه ٢٥٢ ستاديين أو ٢٩٦٠ كيلو مترا وهذه النتيجة التي حققها ابراتوسينس بإمكانات البدائية تقرب من الواقع بصورة مذهلة (١٢٠ - ١٢٠٠ كيلو مترا) وبها مش خطا لا يتجاوز (١٪).

كما وقد إلى معهد الموسيقيين أيضا «ارشميدس» لتبادل الرأي مع رجال الرياضيات الكبار به وقد اخترع التطوير أثناء اقامته بالاسكندرية

للغلبة وبخاصة المسلمة الخامسة التي اثار جدلا كبيرا على التاريخ والتي كان لها الفضل في تخليد اسم اقليدس في الهندسة الاقليدية وتنص هذه المسلمة كما صاغها اقليدس على انه اذا قطع مستقيم مستقيمين وكان مجموع الزاويتين الداخلتين في نفس الجانب اقل من قسائمتين فإن المستقيمين إذا مدا بدون حد يتلاقان على نفس الجانب الذي تكون فيه الزاويتين اقل من قسائمتين.

صاغ العديد من الرياضيين هذه المسلمة بصيغيات أخرى كما حاول اخرون إثباتها فاشوا افسرى من الهندسات الاقليدية بمسلمة معارضة مثل الرياضى الروسى «نيكولاى لوبا تشفسكي» (١٧٩٣ - ١٨٥٦) افترض ان هذه نقطة ما يمكن رسم أكثر من مستقيم يوازي مستقيما معلوما، ثم افترض الرياضى الاثاني «بورتارد ريمان» (١٨٢٦ - ١٨٦٦) نوعا اخر من الهندسة الاقليدية لا توجد فيه خطوط متوازية ويكون مجموع زوايا المثلث فيه أكبر من قسائمتين.

أوضح الرياضى هيليكس كليلين أن هندسة اقليدس تشير الى سطح

نشر الثقافة الاغريقية في هذه الاصقاع وبعد وفاة الاسكندر تفككت امبراطوريته وتوزعت على قاراته وكانت مصر من نصيب بطليموس لاجوس (الأول) الذي سما أن انتسب من تشكيل الإدارة الحكومية المصرية حتى مكف على انشاء معهد العلوم (الليسيوم) بالاسكندرية وهو عبارة عن مجموعة من الأبنية مزينة بكل ما تتطلب انواع الدراسات العلمية وبمبدا رجاله معا. واكمل بطليموس فيلادلفوس (الثاني) الذي تولى الحكم سنة ٢٨٥ ق.م - ما يداه أبوه وبعم مكتبة المعهد الشهيرة بالعديد من المخطوطات القيمة بحيث أصبحت قبلة لكل راغبى المعرفة، وقد ظل المعهد قائما طوال العصر الهلنستي وكان العلماء والباحثون للمؤمنين به يتقاضون رواتبهم من الملك ثم من الولاة الرومانيين فيما بعد.

كتاب هام

يعتبر «اقليدس» ٣٢٠ - ٢٧٥ ق.م من أقدم رجال العلم وأعظمهم الذين ارتبطوا بالعاصمة الثقافية الجديدة الاسكندرية ويعتبر كتابه «الأصول» هو أقدم وأوسع كتاب في الهندسة لاقديون طويلة من الزمن وكان اختيار اقليدس للمسلمات هو أكثر أجزاء الكتاب بقاء

مثلا عام ٤٥٠ ق.م غدت اثينا عاصمة العالم الثقافية فمعمرها مجموعة من اسبائذة الفلاسفة عرفوا باسم السفسطائيين وكان تعليم المواطنين في مصر ورتهم وقد اثاروا جدلا كبيرا داخل المجتمع الاثيني بالتركيز وجود معايير فيما يخص الخير والشر

حاول سقراط (٤٧٠ - ٣٩٩ ق.م) على عكس السفسطائيين أن يبرهن على أن بعض المعايير مطلقة فارتفع أن القدرة على تمييز الخطأ من الصواب تكمن داخل عقل الانسان وليس بالمشروعة في المجتمع وكان سقراط يطرح الأسئلة متظاهرا بالجهول ثم يسير الحوار بحيث يكشف لماجوره مثالب تفكيره حتى يجسد نفسه في النهاية مسوقا للتمييز بين الصواب والخطأ.

أعلن شيخزيون أن سقراط انزل الفلسفة من السماء إلى الأرض وتركها تحيا في المدن وتدخل البيوت، مجبرة الناس على التفكير في الحياة في الخير والشر.

عرفنا سقراط عن طريق تلميذه «افلاطون» (٤٢٧ - ٣٤٧ ق.م) الذي انشا مدرسة للفلسفة خارج اثينا في حيقة تحيل اسم الجبل الاغريقى «اكاديموس» ومن هنا عرفت مدرسة افلاطون بالاكاديمية وفيها كان صراع الافكار والجدال يشكلان الضرورة التي تشعل حركة دراسة الفلسفة والرياضيات، وكان افلاطون يقسم فرائع إلى قسمين اولهما مشكل من عالم الحواس، الذي يعطينا معرفة تقريبية وغير كاملة من العالم، وثانيهما مكون من عالم الافكار الذي يقع وراء عالم الحواس حيث لكل الابدية والثباتية القائمة على اساس الظواهر الطبيعية. وهو العالم الذي يسمح لنا بالوصول إلى المعرفة الحقيقية عن طريق استعمال العقل.

في الاكاديمية درس ارسطو (٣٨٤ - ٣٢٢ ق.م) لأكثر من عشرين سنة، ولا كانت طبيعة التدريس في الاكاديمية لا تقوم على التلقين وإنما على الجدل والحوار، فقد خالف ارسطو افكار اساتذته افلاطون فلم يهمل الظواهر الطبيعية وإنما اهتم على يد رجليه ليدرس الميوارات والنباتات مستخدما كل من عقله وخواسه التي رفع فيحتها لذلك أعلى درجات الواقع.

أتم ارسطو ترتيب الطبيعة وتصنيفها فقسم الطبيعة إلى اقسام رئيسيين هما قسم النبات إلى ما تلك بذاتها إمكانية التحول إلى شيء آخر، افر، والاحياء التي قسمها بدورها إلى النباتات والكلاب والحيبة التي تشتمل على الحيوانات والبرش وكلامها له القدرة على ادراك العالم المحيط به والتفكر فيه، على أن البشر يقدرون بقدرتهم على التفكير بما يعضهم في أعلى سلم الاحياء كما اعتقد أن ارسطو أن في دوران الأجرام السماوية المنتظم دليل على انها عقل الإلهية على خلاف افلاطون الذي فهم الإلهية على انها متعالية على الكون.

كان ارسطو معلما للاسكندر الاقدوني (٣٦٦ - ٣٢٣ ق.م) الذي علمت قواته في حوض البحر المتوسط واسيا على

«ايمصوتب» أقدم طبيب عرفته البشرية

لأول مرة في التاريخ لرجل العلم القيام بأبحاثهم في الطب

والطبيب عليه اسم محزون أرشميدس وقد تولى الدفاع عن وطنه سيراكوز ضد الفزارة الرومان فكما ترى الأسطورة فقد اخترع أرشميدس آلات مختلفة للدفاع عن المدينة مثل الآلات الميائية والمخاطيف والمرايا الخفية التي تحول بواسطتها أشعة الشمس وركزها لأحراق السفن الرومانية البحرية، وهو الأمر الذي سبب بلاكست صداما في رأس القائد الروماني ماركولوس والذي تمكن أخيرا وبعد طول معاناة من اقتحام الجزيرة سنة ٢١٢ ق.م وفي خضم أعمال النهب التي بدأ بها الأفرقتل أحد الجنود الرياضي الفذ أرشميدس على أنه أحد العلماء وعلى الرغم من كثرة اختراعات أرشميدس العملية إلا أنه لم يتناول ينترك لنا شيئا مكتوبا عنها فكان يرى أن الأعمال الميكانيكية النفعية هي أعمال حقيرة وغير جديفة بالتسجيل.

كذلك قام مكلابوس بطليموس في القرن الثاني الميلادي بأرصاده الفلكية في الإسكندرية ووضعه نموذجها كوني اعتبر الأرض في مركز الكون ومن حولها تدور الشمس والقمر وبساتي الكواكب والنجوم وقد ظل هذا النظام الفلكي سائدا حتى القرن السادس عشر، كما ظل كتاباه «المسطور» و«الجغرافيا» مرجعين لمندوبين في مجالها حتى لا تقل عن ١٤ قرنا من الزمن.

وهكذا كانت الإسكندرية الباطمية عاصمة العالم الثقافية وقبلة العلماء، كما كان حتى فقد مسعود الراسيون أهميتهم بعد منتصف القرن الثاني قبل الميلاد بسبب الثقافات السياسية، فلما اغتال جماعة من اللوغوا «مهيابان» أبنه ثابون عام ٤١٤م كان هذا الحادث نهاية لتلك العزة العظيمة بعد أن عاشت سبعة قرون من الزمان اتبع خلالها

دينية بحيث كان الهدف الوحيد هو البحث وراء الحقيقة، وقد أدى اضطهاد العلماء وتدمير المعهد لاضباب دينية أيام الرومان إلى هجرة العديد من علماء إلى روما ببلاد الشام حيث مكثوا هناك ربما طويلا من الزمن ونقلوا كثيرا من الكتب الفلسفية والعلمية إلى اللغة السريانية.

ومن اللغة السريانية ترجمت هذه الكتب بعد ذلك إلى اللغة العربية في بغداد حاضرة الخلافة الإسلامية العتية.

ترجمة

استطاع المسلمون في أقل من قرن واحد من الزمان القضاء امبراطورية مصرية الأوطاف، ثابتة الأركان، وشجع الخلفاء، الحكام المسلمين، العلماء واغتنقوا عليهم، كما أهتم العديد منهم وبخاصة الخليفة المأمون بن هارون الرشيد المتوفى سنة ٨٢٢م بحركة الترجمة فجدد جيشا من المترجمين لترجمة الكتب السريانية والأفريقية والفارسية إلى اللغة العربية، وبعد أن استوعب العلماء الموسوعيين المسلمون هذا التراث الضخم ضرموا في نقد ما يلقى مع العقل والتجربة في خلال مرة نجد مصنفنا في الممان يتجاول وجود أي خرافة سحرية للأحجار تلك

هو كتاب «السماعين» في معرفة الجواهر مؤلفه الفذ محمد بن أحمد البيروني (٩٧٣ - ١٠٤٨) وقد أنكر البيروني صراحة صحة الكتاب للمسبب إلى أرسطو في الأجهار.

تفوق العلماء المسلمون على الاغريق في عدم اكتفائهم بالتفكير العقلي وإنما ادبروا التجريبية في نطاق بحثهم، فقد دعا الكيميائي الاعم جابر بن حيان، المتوفى عام ٨١٥ إلى الثقة في إجراء التجارب واعتقد أن المعرفة لا تحصل إلا بها وطلب من المشتغلين بالعلوم الطبيعية أن يعبروا السبيل في إجراء العملية بأن يهيموا بالتعليمات جيدا إلى كل صفة أساليبها الفنية، كما طالب بالصبر والثبات في استنباط النتائج.

محض جابر أعمال من سقوطه وصرح بأن نظرية العناصر الأربعة التي صاغها فلاسفة الاغريق لا تفسر المشاهدات، واقتصر بدلا منها على صيرين جديدين هما الزئبق والكبريت واعتقد أن اتحاد هذين العنصرين في باطن الأرض تتكون الفلزات التي تفسر اختلافها عن بعضها البعض يتباين نسبة الكبريت فيها وقد بقي معمولا بهذه النظرية حتى القرن الثامن عشر. وكانت هذه النظرية سببا في البحث المحموم عن حجر الفالسة الذي كان من المعتقد أن يستطيع تحويل المعادن إلى ذهب عن طريق تغيير نسبة الزئبق والكبريت فيها. كما بعد الفيلسوف بن الهيثم (٩٦٥ -

١٠٣٨م) من طلبة علماء الطبيعة التجريبية في العالم، فقد أخذ بالنتائج الاستقرائي واعتمد على المشاهدة والاعتبار، وهو كذلك مثني علم الضوء، بمعناه الحديث فقد أبطل الأرقام التي كانت متداولة قبله من أن الانعكاس يكون بأرسلان حزمة من الأشعة تنبثق من العين الرائي إلى الشيء المرئي، وأوضح أن للعين صورة حقيقة وجودا ذاتا كما استطاع الرياضي «محمد بن موسى الخوارزمي» (٧٧٥ - ٨٤٧م) التغلب على العقبات الناتجة عن استخدام الأرقام الرومانية في الحساب بأن استعاض عنها بالأرقام الهندية التي مازالت مستخدمة حتى الآن في كل أنحاء العالم بصورتها الشائنتين الغبارية والهندية كما أضاف رمز الصفر وهو حيلة رياضية بارعة للتغلب على بعض الصعوبات الحسابية واستخدم نظام المنازل المصرية بإضافة خانات للأعداد والعشرات والمئات وغيرها وأوضح أن قيمة الرقم تتحدد بمزله، وكذلك ظل كتاب «الجبر والمقابلة» من المحسن الأساسي لعلم الجبر لقرون طويلة من بعده لقد طرر المسلمون علوم ومعارف الأبنين بما يتسلم مع حاجات المجتمع الإسلامي، فعملوا على تجديد نظم الري القديمة في الشرق الأوسط وحملوا معهم إلى الأندلس الفنون الهندسية والزراعية التي تعلموها بطرقها في منطقة الشرق الأوسط فقاموا ببناء مشروعات عظيمة للري هناك، حتى خالت الانتاجية الزراعية للمسلمين في الأندلس كل التصورات لدرجة أن عائداتها السنوية قد فاقت عوائد مثيلاتها في جميع دول أوروبا الانطاكية

المراجع

- ١ - جون ج تاييلور «حقول للاستقلال» ١١ ترجمة د. لطفي فطيم، مكتبة الأسرة ١٩٩٩
- ٢ - الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة
- ٣ - كوكب بروكسكي: التطور المضاري للانسان / ٤٦ - ترجمة د. أحمد سنجير - الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٨٧ - القاهرة
- ٤ - لاسلوت هوجين «علم المواطن» ٨٩/١ - سلسلة الألف كتاب (١٠١) - دار الفكر العربي القاهرة
- ٥ - جورج سارتون: تاريخ العلم ١٧٥/١ - دار المعارف ١٩٩١ - القاهرة
- ٦ - جاك كوبيد: إبداعات التاريخ / ١٦ - سلسلة عالم المعرفة (٣٦٦) - المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - فبراير ٢٠٠١ - الكويت
- ٧ - سليم حسن: مصر القديمة ١٦٠/٤ - مكتبة الأسرة ٢٠٠٠ - للهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة
- ٨ - كوكب إبداعات التاريخ / ٢٠
- ٩ - سارتون: تاريخ العلم ١٩٩/١
- ١٠ - سارتون: تاريخ العلم ١١٢/١
- ١١ - عبد العظيم متصنر: تاريخ العلم وبنو العلماء في اللغة / ٧٦ دار المعارف، ط ٨ - ١٩٩٠ - القاهرة
- ١٢ - ج هاري: ايمصوتب إلى الطب والهندسة / ١٢٥ - ترجمة د. محمود ماهر طه - سلسلة ثقافة الألفية والثانية (١٢) - هيئة الآثار المصرية ١٩٨٨ - القاهرة
- ١٣ - هاري: ايمصوتب / ١٦٦

- ١٤ - هاري: ايمصوتب / ١٢٦
- ١٥ - سارتون: تاريخ العلم ٨٢/١
- ١٦ - سارتون: تاريخ العلم ١٢٦/١
- ١٧ - سارتون: تاريخ العلم ٣٦٦/١
- ١٨ - جوبتاين جابر: علم صوفي - رواية حول تاريخ الفلسفة - ترجمة حياة الحويك - ط ١ - دار للتي ١٩٩٦ - السويد
- ١٩ - جابر: علم صوفي / ٧
- ٢٠ - جورج سارتون: تاريخ العلم ١٥٨/٢ - دار المعارف ١٩٩١ - القاهرة
- ٢١ - جورج سارتون: تاريخ العلم ٢٢/٢ - دار المعارف ١٩٧٨ - القاهرة
- ٢٢ - سارتون: تاريخ العلم ٩٠/٢
- ٢٣ - سارتون: تاريخ العلم ٩١/٢
- ٢٤ - سارتون: تاريخ العلم ١٤٠/٢
- ٢٥ - متصنر: تاريخ العلم وبنو العلماء العرب / ٢٢
- ٢٦ - جوزيف شامخ: كلفريد بوريت - تراث الإسلام (٢٥) / ١٥٢ - ترجمة د. حسن مؤنس - دار للنشر والتوزيع - تراث الإسلام - مرجعة د. فؤاد زكريا سلسلة عالم المعرفة ٢٢٤ - المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - يونيو ١٩٩٨ - الكويت
- ٢٧ - متصنر: تاريخ العلم وبنو العرب / ٩٩
- ٢٨ - متصنر: تاريخ العلم وبنو العرب / ١٠٥
- ٢٩ - متصنر: تاريخ العلم وبنو العرب / ١٠٢
- ٣٠ - متصنر: تاريخ العلم وبنو العرب / ٦٥

هل تعرفه

للمصري العبقري تعتمد على ومضات من شعاع اليزن لفترات قصيرة جداً يطلق عليها علماء اسم «الفوتونات» والجدير بالذكر أنه قد منحه الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم في أول ديسمبر ١٩٩٩م جائزة نوبل العالمية في الكيمياء من أجل أبحاثه وبراساته الرائدة في مجال التفاعلات الكيميائية الأساسية باستخدام أشعة اليزن ذاتية السريعة. ذرية كيميائية تصدر اليزن في أثناء التفاعل الكيميائي في الزمن نفسه الذي يحدث فيه.. وقد قام بتسليمه الجائزة كارل جوستاف ملك السويد.. للعلم الجائزة تبلغ قيمتها ٩٦٠ ألف دولار.. وما تجدر الإشارة إليه أن هذا العالم هو العالم رقم ٩٦ الذي يفوز بجائزة نوبل في مجال الكيمياء وهو للعالم الثاني المسلم الذي يوزع بها في مجال العلم بعد العالم الباكستاني المسلم محمد

الكوياء الفيزيائية وإستاداً لكبرى اليزن في معهد كاتيونيا للتكنولوجيا. مكثاته بمدينة باساديّا في الولايات المتحدة الأمريكية. استطاع هذا العالم للمصري «أمير الكيمياء» باستخدام أشعة اليزن إلى ابتكار كاميرا دقيقة جداً تصور عصبها ما يتم من تفاعلات كيميائية على مستوى حركة الذرات في أثناء حدوث التفاعلات والاتحاد بين ذرات المواد من طريق أسلوب التصوير الطيفي.. وقد قامت إيمان على معرفة حركة الجزيئات منذ نشأتها ودرس الذرات في الحركات البسيطة خلال ارتفاعات ليزن ما يحدث عندما تكسر الأربطة الكيميائية وتتجذ أخرى جديدة.. والتي تتم في فترات محدودة في مليون من الثانية.

محفل للفكر كيمياء والتكمير التي توصل إليها هذا العالم

عالم عربي مصري الجسدية من مواليد محافظة البحيرة محبة ممتلئة يوم ٢٦ فبراير عام ١٩٤٦م.. أتم تعليمه الابتدائي في مدينته وإكمل تعليمه الثانوي في مدينة بسبك بمحافظة كفر الشيخ وحصل على بكالوريوس العلوم قسم الكيمياء في عام ١٩٦٧م بتقدير امتياز مع مرتبة الشرف ثم الماجستير في علم الأحياء عام ١٩٦٩م في جامعة الإسكندرية.. سافر إلى الولايات المتحدة الأمريكية وحصل على الدكتوراة في جامعة بنسلفانيا في عام ١٩٧٤م وحصل منها دكتوراه وماجستير في نفس الجامعة.. ويعمل حالياً أستاذاً

ومعدت الكونكورد.. أسرع طائرة ركاب في العالم



والسافة بين طرفي جناحيها ٦٢.٥٦ متر وتتسع لـ ١٢٩ وثمانين راكبا ويمكنها نقل حمولة قدرها ١٨٥ طناً. وتعتبر كلمة كونكورد [CONCORDE] بالفرنسية التوافق أو الاتفاق.. وهي تعبر عن تعاون دولتين كبيرتين هما فرنسا وإنجلترا في بناء هذه الطائرة الرائعة في عالم الطيران الحديث.

التعديلات قامت الكونكورد بالطيران داخلها حيث تم تجميع وتحليل البيانات للتحقيق في تطبيق الخزانات ونظم تحويل الوقود وفلترتها بالمطم. تطير الكونكورد بسرعة ٢٢٠٠ كم في الساعة أي بسرعة ٢.٢ ماخ وكان أول طيران لها في ٢ مارس عام ١٩٦٩م. ويبلغ طول الكونكورد ٢٧.١٧ متر..

أيوه سألها عملت إيه يا بنيتي قال له: خروف اكنك ب عمر جديد بابا. **●** وقال رجل بهتق في الناس اللي ماشية في الشارع قائلا : موتوا في سبيل الحق موتوا في سبيل الحرية في سبيل العدل موتوا في سبيل العلم موتوا في سبيل الوطن.. فجاء له الضابط وسأله: إبت بتشتغل إيه يا جدد أنت؟ قال له: أنا المناوئتي بابيه.. **●** الزوجة : قول لي يا بنيتي انت بتحب السمت الجسمي ولا السم الذكي؟

تخطط للين بالماء يا رجل يا غشاق؟ **●** مهنا لك ياسيدي.. أنا أقصه فقط. **●** العمل لقد وجدت قطعة حديد في قاع فنجان القهوة فما معنى ذلك؟ **●** الجرسون: وهل تريد ياسيدي من الحديد أن يطفئ فوق السطح؟ **●** مأمور الضرائب : هل لك شريك في الحل؟ **●** التاجر : لا ياسيدي بل انتم فقط.. **●** طالب خايف راح يشوف النتيجة بتاعة.. أبوه قال له.. لو نجحت أنا راج انبع خروف راج أولاد ورجع..

نجمت الخطوط الجوية البريطانية في تعديل طائراتها الكونكورد.. لتعود الطائرة الأسرع من الصوت إلى الخدمة وقد انشقت بريطانيا على الطائرة «الآنجلوفرنسية» أكثر من ٣٠ مليون جنيه استرليني لضمان استئناف طيران الكونكورد بأمان وبسلامة.. وأيضا من أجل تقديم أفضل خدمة للمسافرين.. وقد استثمرت الخطوط البريطانية ١٧ مليون جنيه استرليني للتعميلات الخاصة بالآسان و١٤ مليون جنيه استرليني للقاعدة الجديدة والكتابة الداخلية.. وتصميمات أخرى لشحن العملاء.. ومن التواهي الفنية قام المهندسون بتقوية الأسلاك في منطقة الاطارات.. وتبين مخزن وقود طائرات الكونكورد السبعة بمطام فيكون وقد أختارت الشركة المصنعة مادة مطاطية تم استعمالها بنجاح في تبطين مخازن وقود الطائرات الهليكوبتر الفرنسية والحرية وكذلك سيارات السباق.. وأفضحت التفتيرات أن التعديلات قد تقلبت من فريق مكون من ٤٠ مهندسا ما بين ٨ - إلى ١٠ أسابيع لتعديل الطائرة الواحدة وكانت النتائج الأولية حينها مشجعة.. وعندما انتهت

دنيا الفكاهة

● الصمحي الولد الشجاع وما الذي حملك على البشارة بجمياتك لتتصدق صديقك من الشرق؟ الولد.. كنت مضطرا للقيام بذلك ياسيدي.. فقد كان مرتبكا قهصصا وساعتى.. **●** الصبي بعد التقيص في سبيل العطف بعد أشجرفي لكي انهب وأغني له.. الخائفة لقد خولت بذلك ياسيديتي فنام مغدورا في القفر.. **●** سأل القاضي بائع اللين.. كيف

النابى

العالمى

إعداد:

محمد تيد الرحمن البلاسى

هنا.. وهناك

● من أطراف القوانين الأمريكية في العشرينات من القرن ٢٠ م. متروك في الطريق عابس الوجه.. متروك ليعبر إلا وأنت حليق الآن.. متروك لصحاب الحيونات للصرح.. يستخدم القويون اللطيفين البدائيون الضيق لتتلفط طرقاتهم من القمامة فيقتسمون للضجاس اسرار لاسرى ليل لتدخل وتقوم بهذه المهمة التتاليه.

● لوجه الفنان الفرنسي المعروف مغزى ماسييه التي أسماها بالبطيرة قد ظلت لاية ٧٤ يوما معرضة وقد شاهدتها ١٠١ آلاف زائر.. في أن اكتشف ابن الفنان الشهر أن لوحة معلقة بالقطيف.

● سبون شغفا بينهم ٢٠ طيبا ما الذين لمرى عليه جراحه استولت ٢٢ ساعة لتصل القوائم السابحين للذين كانتا متصلين ببعضهما من الرأس.

أكثر الشعوب استهلاكاً

● أكثر شعوب العالم استهلاكاً للحوم الولايات المتحدة الأمريكية.. فقد دلت الإحصائيات أن استهلاك الفرد الأمريكي من اللحم يبلغ ٢٦٠ جراما يوميا.

● أكثر شعوب العالم استهلاكاً للخبز هو الشعب المصري.. لكن الإحصائيات الواردة من الصين دلت على أن استهلاك الفرد من الأرز هو ٨٩٠ جراما.

● أما أكثر الشعوب شرباً للقهوة هم الأمريكيون فقد بلغ استهلاك الفرد حوالي ١٠ كؤوس سنويا.

● أكثر الناس استهلاكاً للسكّر في العالم هم أهل بلغاريا فقد بلغت حصيلة كل فرد ٢٥٠ جراما يوميا.

[illegible]

||ཏཱ་ལའི་བུ་ལོ་ལོ་
||ཏཱ་ལའི་བུ་ལོ་ལོ་||ཏཱ་ལའི་བུ་ལོ་ལོ་||
||ཏཱ་ལའི་བུ་ལོ་ལོ་||

عبد السلام وهو العالم للثالث الذي يقود بجائزة نوبل من جمهورية مصر العربية بعد كل من الرئيس الراحل محمد أنور السادات الذي حصل على جائزة نوبل للسلام في عام ١٩٧٨ لجهديه في إحلال السلام في منطقة الشرق الأوسط، والاذيب المصري العالي نجيب محفوظ الذي حصل على جائزة نوبل للادب في عام ١٩٨٨.

المؤهلات العلمية والتدريبية
حصل هذا العالم على دكتوراه في العلوم جامعة
الاسكندرية بتقدير امتياز مع مرتبة الشرف الأولى..
ماجستير جامعة الاسكندرية..
دكتوراة في صميمات بحوث تسلفانيا الامريكية..
حصل على الدكتوراة الفخرية من جامعات العالم ومنها
سويسرا ، بلجيكا ، استراليا وانجلترا والولايات المتحدة
الامريكية والهامعة الامريكية بالقاهرة.. ومن المناسبات
العلمية والعلمية.

عضو معيد بكلية العلوم جامعة الاسكندرية
في زمالة في IBM جامعة يوكلي كاليفورنيا .. عين استادا

مع العزلة

● احتضر أحد الصالحين فقال وهو يعاني سكرات الموت ما أتيسر علي دار الهمم والانكاد والاضطراب والذنوب... وإنما تيسر علي ليلة نمتها وريم الفطره وساعة غفلت فيها عن ذكر الله

قال سفيان الثوري رحمه الله
إذا زهد العبد في الدنيا أُنبت الله الحكمة
في قلبه وأطلق بها لسانه وصره عيوب
الدنيا وماها وبها ..
وصف هذا الدنيا فقال : إذا حلت
أولعت وإذا كسبت أولسبت وإذا جلت
أولجت وإذا أُنعت نعت .. وإذا أوجفت
جفت .. وكمن من قبور تنبي وما ثنبي وكمن
من مرضى عينا وما عتدا .. وكمن من ملك
رغب له علامات فلما عات ..
قال عمر بن عبد العزيز رضي الله عنه :
القلب أومع والشفاه أقبلها والأسن
مفاتيحها .. فلهذا كل انسان مفتاح

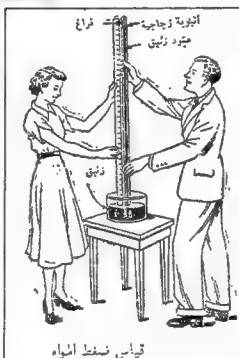
قال حكيم : منتهى حق القلب.. اتباع الذنب
بالذنب وكثرة مخالطة النساء والسقواء..
وبلازمة الحق وجالسة حوى القلب..
المتكبرون والفاطرون.. والسلطان الجائر..
الحاكم بغير شريعة الله المستحل لما حرم
الله.. العالم الغت:.. بالدنيا..

قال لقمان الحكيم لابنه وهو يعظه :
يا بني دينك لمصادك.. وبرهتك لمعاشك..
يا بني كن في الشدة وقسوراً وفي المكاره
صبوراً وفي الرخاء شكوراً.. وفي الصلاة
متفجعاً وإلى الصدقة متسرعاً..

والاذكياء

● أرسلت راقعة مشهورة إلى الأديب الفكاهي الساخر دمجرج برنارد شو، رسالة تقول له: حبيذا لو تزوجت من أجبنا اولادا لي جمالي ولكنا.. فرد عليها شو قائلا: اخشى ان تنكس الآية فيولد ابناؤنا لي قباحتي وبغائلي..

وسائقه عجوز متصابية ان يقدر عمرها فاجابها: من نظر الى قوامك تلك الابهة ثمانى عشرة.. ومن نظر الى عينيك حثك ابة عشرون.. ومن نظر الى شعرك حثك ابة خمس وعشرين. فاعتادت سيقاها.. ولكن كما تظن انك عمرى؟ اجاب شو: انه مجرد عدد كلها يا سيدتي..



وبذلك ربما يكون الضغط عند سطح البحر ٣٠ بوصة من الزئبق بينما على قمة جبل ماكينلي ربما يكون ١٥ بوصة من الزئبق. ويمكننا القول بأن هذين الضغطين هما ١٤.٧ و١٥.٠ لكل بوصة مربعة في الحالة الأولى.. وحوالي ٧.٥ و٨.٠ لكل بوصة مربعة في الحالة الثانية..

● طول × عرض

قال سليمان الاعمش لايه.. انهيب
فاشتر لنا حبلا يكون طوله ثلاثين
ذراعا.. فقال يا ابتي في عرض كم؟
قال : في عرض مصيبتى فيك
يا بنو ..

● جاهل مغرور
قال رجل لابن شبرمة: من عندنا
خرج العلم اليك. فرد ابن شبرمة
نعم ثم لم يرجع اليكم.

أسترالياني.. فقال الصديق، ولكن
أبي أغنى من أبيك فقد مات وتركه
لي الدنيا كلها..
قال عقدة المرأة :
قال رجل للمرأة : إنني حاريت أعزل
من فلان القاضي.. قالت نعم ولكنه
يكره النساء ويمكر بهن.. فسا من
مرة تقف أمامه امرأة إلا ويسألها
عن عمرها أمام الناس..
عن برونات

سئل جحاً.. متى ولدت يا جحاً..
فقال ولدت في برج التيس.. قالوا :
تقصد برج الجدي

اصنع يدك

«تجربة تورشيلي
لقياس ضغط الهواء»

كيف يمكن قياس الضغط الجوي [مخطط الهواء]
 دراسة أنبوبية تاريخية حولها ١٤٠٠ بوصة تقريبا مقلقة من أحد
 طرفيها. من قبل علماء الانبوبية استخدمنا قنعا انبوبية
 وتعمل وبعد ملئها بواحد طرفها باصبعك خريفا من
 اصابعك الاخرى ونكسها في حوض صفيح به زيت. ولا تترك
 اسطوانة قنعة الانبوبية الا بعد غمرها داخل الطرف سطح
 في الحوض. في الحوض. من ثوب الانبوبية بحيث لا يسطر طرفها
 خارج الحوض من ارتفاع عمود الزيت فوق سطح الزيت في
 الحوض. وكرر قراءات مائة في بوصة امام متتالية. لماذا
 ينخفض الزيت في الانبوبية وماذا يريه في الانبوبية؟
 لقد اكتشف العالم (أيفيلجسترا) توربيلاني كما علمت
 تجربتنا ان عمودا من الزيت ارتفاعه حوالي ٣٠ بوصة يبدى
 ضغطا كائلا يرمي عمود من الهواء يساوي ارتفاعه في
 البحر. ويؤسى الجهاز الذي استخدمته في تجربتنا بارومتر
 زئبقي. ويوجد فرق سطح الزيت في الانبوبية فراغ تحت
 زئبق في الزيت بارومترها مرفوعة تحت ضغط الهواء في سطح
 زئبق الحوض اى يتوازن عمود الزيت بالانبوبية مع ضغط
 الهواء في سطح زيت الحوض واذا كانت مساحة سطح
 الانبوبية بوصة مربعة فيبين الزيت بالانبوبية حوالي ١٤.٧ رطلا
 على سطح البحر.
 يتناسب الضغط الهوائي بالارتفاع مع عمود الزيت اليوسايت.

الزواج : بمصاحبة لادى ولاى يا
حييتى انا بصبك انت..
● من اكل لحم البشر
نزل الاقامة الذين يكونون لحم
البشر احد الفوائد الفاضلة :
احدى البول وبعد نزله لقاعة
الطعام قدم له الخادم قائمة بالون
الطعام.. فلم ينظر اليها وقال له :
ارجو ان اتاينى بقائمة اسماء
الاناث..

● أغنى رجل في العالم
قال الشاب لصديقه : لقد كان أبي
غنيا جدا ومات وترك لي مليون جنيه

أسرار المرأة..

- تعتبر حاسة الذوق أخففى فى المرأة
- منها فى الرجل
- البرد أقل تأثيراً فى المرأة من الرجل
- دماغ الرجل أثقل من دماغ المرأة
- بصير المرأة أحد من يصغر الرجل..
- وكذللك اثبات رزقاء اليمامة
- النساء أقل ميلاً إلى المعيشة فى الريف من الرجل
- أظافر المرأة تنمو أسرع من أظافر الرجل
- المرأة حقدوة أكثر من الرجل

النادى

عجائب المخلوقات..

تهب انثى البومد واقفة ثم تجرى بعيداً الى الشئ الذى يظل فى ممان حتى إذا اقترب المدد منه.. وهى لا تجرى بسرعة وإنما بنوذة تهر أحد جناحيها كما لو كان كمنسجراً.. وهكذا يطن الجيران المقدس انها مصابة فيها بما تلت أن تطير فجأة..

حين لا تقوى النسور على تحميط قشرة بيض النمامة بمنظرها يقوم النسر المصرى بإلقاء حجر على البيضة لكي يصطق قشرتها ويهدأ يتمكن من إلتهايم صفواتها والتمارس سلوك مشابه فى ذلك.. فهو تغذى بالبحار الذى تهدمه على الضاغطى عند إحساسه انه لا يمكن الصمارة صفة صلبة.. لذلك ترتفع الطوارى بالمسدة الى أعلى على الهواء ثم تسقطها على الصغور لتقتطم الصغور..

طائر الباتروس والطيوران الشراعى
يمكن لهذا الطائر أن يزنق فى الهواء غير آلاف الاميال دين أن يصطب بالبحار خربة واحدة والطائر جناحان طويلان جداً وفر يعيش فوق المحيطات مستخدماً نهارات الهواء لركب الامواج لكي يعلو بنفسه ويظل هذا الطائر الخبير ينفذ الطيور الشراعى مصحواً فى الهواء..

● أطول مدة للبقاء فى (الجزر) من لمان العوار حيث يقضى معظم وقته فى الهواء ويحتل أثناء موسم إقامة حبه فهو يقضى نصف وقته طائرًا كذلك فهو ينام فى أثناء طيرانه بمنذ اللطعة التى يتعلم فيها هذا الطائر الطيران قد لا يهبط إلى الأرض إلا عندما يبدأ بناء عبء..

● ثمان العشب الأوروبى والشميان حلقوى الآلاف فى أمريكا يضى كل منهما الحوت عند الغطخ فيستلقى الواحد منهما على ظهره مع فتح القم وإخراج اللسان فإذا عدله على بطنه فسرمان ما يتلقى على الظهر مرة ثانية.. كذلك يقوم بنفس الحركات للبارية ويتقن حيوان الألبوسوم الأمريكى المعروف.. وذلك لأن كثيراً من الحيوانات والشباب والسمالى لا تملك القوة التى تهابها من قسوة عدم الأعداء.. ولذلك كانت الخدع فى رسالتها الدفاعية.. التى تدونها بها الطبيعة وهذا قليل من كثير.. وله فى خلقه شجون.

والضفدع انثى.. تعتبر انثى إحدى المبدان البحرية المعروفة بفسيلة (بونيلىا) أنفخ من الذكر ينزق شديد حتى أن أكبر انثى حياً تعامل على الأقل مائة مليون مرة قدر حجم أصغر الذكر من نفس النوع..

مادة

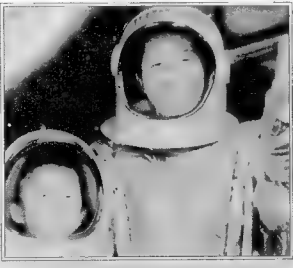
- لويس باستور (١٨٢٢ - ١٨٩٥ م) عالم الكيمياء والحياء الفرسى وأعظم شخصية فى تاريخ فقد سامم باجتهادات كثيرة فى العلوم الحيوية ويرجع إليه الفضل لاكتشافه الجراثيم وعلاقتها بالمرض وكذلك اكتشف علاج الكلب.. الطريف والمثير أنه كان مصاباً بالفسنن ويهرق الدم.. حتى أنه نسي موعد زفافه حين مرع بض الدموع للطفة فاضربه من صلبه بعد أن طال انتظارهم..
- تشارلز داروين (١٨٠٩ - ١٨٨٢ م) عالم طبيعة انجليزى وضع نظرية التطور فى الأجناس وداروين العالم الطبيعي المشهور الذى أحدثت نظريته فى الفنش والارتقاء ثورة فى عالم الفكر الإنسانى كان يصده أبوه فى طفولته بأنه لا يصلح لشيء إلا لظاهرة الكلاب والجرذان وأنه سيكون فاشلاً ومراً على عائلته.. الغريب فى الأمر أن داروين اكتشف حين كان يدرس بالجامعة فى قرية أنه هناك أترقاء أخرى من لفسناض مل للبرص وركب.. انخيل والعصيد لجدى فى رايه من الدراسات الجامية.
- توماس إديسون (١٨٤٧ - ١٩٣١ م) فيزيائى أمريكى

همفري دافى

لذعت شهرة همفري دافى بصفة خاصة لإخترائه مصباح الأمان الذى يستخدمه عمال المناجم.. قام باكتشافات هامة كثيرة فى الكيمياء والفيزياء والطب.. ولد دافى فى عام ١٧٧٨م وتوفى فى عام ١٨٢٢م.. ويبدأ هذا العالم فى إجراء تجاربه على الغازات واستخداماتها الطبية ثم تحول إهتمامه إلى الكيمياء الكهربائية وأثناء بحثه فى مجال التحليل بالكهرباء اكتشف عنصرى الصوديوم والبوتاسيوم وأسهم فى التعرف على الكلور واليود فى عام ١٨٠٨م.. كما اخترع دافى القوس الكهربائى الذى لا تزال تستخدم حتى الآن فى عمليات اللحام.. واكتشف كذلك تركيب حمض الهيدروكلوريك والم بالمدين من الخصائص الهامة لعنصر الكلور.. كان فى نفس الوقت يجرى أبحاثاً فى مجال الزراعة وفى عام ١٨١٥م حين عاد إلى إنجلترا مستطراسه استند إليه الجمعية الملكية التى تهتم بفتح مناجم الفحم مهمته فى مناجم الفحم مهمته دراسة إندجارات المناجم وكيفية تلوثها.. وكان من نتيجة أبحاثه فى هذا الصغار إخترائه مصباح الأمان فى أوائل القرن التاسع عشر كانت مناجم الفحم تصل إلى عمق حوالى ١٢٨٠ متر وكان غاز المناجم وهو مزيج كبير من الغازات يتسبب فى موت عدد هائل من عمال المناجم كل عام.. وطلب من دافى إيجاد طريقة

اختراعات ومخترعون

لإضاءة المناجم دين التحرش لخطر استخدام مصباحية تسبب الانفجار.. ومصباح الأمان هو مصباح زيتى تحميط بفسلته شبكة معدنية تصمم بفضاء الضور والهواء من خلالها.. ولكنها تعمل على تبريد حرارة الفسلة حتى لا تتسبب فى حدوث الانفجار.. كما أن لون الفسلة كان يتغير عند وجود غاز قابل للاشتعال.. ولا يزال هذا المصباح يستخدم كسند للمعدات الأكثر تقدماً.. ولقى مستخدم الكشك الغازات.. ومع ذلك المبدائية الضعيفة للجمعية الملكية نظير هذا الاختراع الصغرى.. كما أن أصحاب المناجم



صينى ف

أعلنت الصين إنها تعتزم إرسال إنسان (أول إنسان فضائى صينى) إلى القمر بحلول عام ٢٠٠٥م.. كمشهد من تطوير برنامجها الفضائى والتكنولوجيا وكتر صينية تشايباى.. الرسمية الصينية إن المهمة الفضائية جزء من خطط الصين لإقامة صناعة فضاء.. تجاهلها تطوى بشرف أن تكون ثالث دولة بعد الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا فى إرسال بشر إلى الفضاء الخارجى.. وكانت الصين قد أطلقت قمرًا صناعيًا غير مأهولاً بالفضاء.. فى عام ١٩٩٩م و٢٠٠٠م تحمل قمرًا وكبلاً وأرانباً.. وكانت حية أخرى.. ويقول العلماء أن الأمر يحتاج إلى مزيد من إطلاق السفن

ات المشاهير

عجائب جسم الإنسان

تتلى آيات الله تعجلى أيضاً انتمسك بالرحام
تلقا قلبى دفعة مضطجعا . تجالى في موهن
البراق . فلة فطرة مبعمة كعكة التلى فستت ان
توج ارحم مهد الحياة البشرية في جمن متع
تجسج عطية متعينة . من علمهم يعلم
المصنوع . في الخلق من عتلى الحرفقة في
العالمين والامام جيت يتصان ما في علم لغات
فانا الجوس حفظ الرحم وقاتل الرحم والفيض
وإذا هو يقيها الصمسات تدمت تلك اللقرة على
حوى اللقا فتتسج حيمه يشك . كي يلام نمو
الجنى أثناء فترة الحمل ولا يتع له ليا ما في راحة
سولة ماذا تجوف حوص الرأ متنع وعصير
بينما تجوف حوص الرجل أصيق وأمن . وإذا
مدخل الحوص في المرأة ضماى فمضع يسا هو
في الرجل عتيق يكاد يكن سلك الشكل وإذا
مضع الحوص في المرأة عدم الماتة متفرج
الزوية مضع يسا هو في الرجل حاد الزوية
ضيق .

• مجودى باوله الذى اصبح الكرتيرز المسمى الرئيس
الأمريكي كارتز كان قد جرد من كارتيرز سلاح الطيران
الأمريكي لأنه غش في الامتحان القوملى لامة الفكر السياسي
• «مونيهاو» فيلسوف لثاني يعتقد ان الرجل العظيم يفضل
الوقت على البقاء . كان شديدا الحرص على حياته وفر من الكويرا
في سانج ومن الجورى في تايولى يقضى حياته في اللوت . كره
ان يدخل احد إلى غرفته وكسر ذراع خاتمة جيمه وألفا فيها ترتيب
فراشه . كان دائم الاحدث إلى نفسه بصوت مرتفع وكره النساء
يشته .
• «ويسماره» سياسي لثاني شير ناضل لتحقيق وحدة لثاني كان
لقا مستديرا برأيه . متعافيا على الناس لا يتعزم اراهم ولا يفرهم
• «موجهان كجبل» (١٥٧١ - ١٦٣٠) عالم لثاني في الفلك
والرياضيات . وصل به الفيزي ذات يوم إلى درجة انه اشتغل
مضموأ ونجما وكشف للناس عن طولههم
• «جيسس روندا» الإسباني بته الهندس «ديورولا» وكان اكل
رجل يسقط من فوقه لثاني حته .

الصرح الصباح الكورياتى وآلة التصوير والعرض السينمائي . لم يتعلم
في مدارس الدولة إلا ثلاثة شهور فقط . فقد وجهه ناظر المدرسة غللا
بليدا متخفيا مقلدا . ورغم ان اوسون قد أصبح من محبتيه العلم
وحملت اختراعاته إلى باقي اختراع إلا ان كان مصابا بضعف الذكرة
وشدود الذاكرة حتى انه يقضى تناول طعامه . وقد نسي في بعض المرات
عن دفع حصن القصر الذي اسمه حتى نكره بعض أولادها من
يوقونها

• «فابيلون يونانيرت» (١٧٩٦ - ١٨٢١) امبراطور فرنسا حدث
في ليلة زفافه إلى عشيقته جوزيت . ان مضه كلها فسخم لثاني
كان لا يبارقها فقد اعتقد كايها للنال (فوتشر) ان سيته قد تعرضت
لهجوم في ساقه اليسرى . لكن تلك العادة العلية (عصاة النالك) لم تتع من
تخليط حواس نابليون وانقاد حارة جبهه لثانيه الذي اعتبر من أشهر
فخس الحب لفرامية غي من المصور .

• اما «الفا» كارتيرز العظيمة . فلم يكن حالها بفصل من ذلك .
فقد اكتشفت في ليلة زفافها ان عرسها بفصل الحب بيمى الجلود
في غطية الفرائش حتى يسبق رايها بالثارات الحرية الومية .

ألفاز الطبيعة

«الحصى» أسنان صناعية
في عالم الطيور»

إذا سال سائل من أهم ما في الجسم من أعضاء
الإنسان ما سيجد ان أسنان الإنسان علميا بأنها تزدى
إحدى أهم الوظائف في الجسم . والأسنان اذا
لفها الإنسان لسبب ما . نراه يلجأ على الفور إلى
استخدام أسنان صناعية كعين له عينا ويدلأ . بيد
ان الإنسان ليس بالمفترق الوحيد الذي لجأ إلى هذه
الطريقة من بين جميع الكائنات الحية الأخرى .
فنايلص من الطيور كما هو معروف لا تلك التي سن
في أسنانها . لذا فإنها تلجأ إلى استخدام الحصى في
طحن وسحق غذائها .

في عدة الطير سبيكة الجدران والقوى جدا يجرى
بسهولة طحن الحبوب بين الحصى الموجودة .
ووجود الحصى في معدة الطير امر طبيعي ولكن
ما قد رأى ذلك بعينه وهو يظن حويصلة الدجاجة
بيد ان الظاهرة الغريبة هذه تمتد حتى الآن لغزا من
الافاز التي حيرت العلماء حيث لم ينجوا تفسيراً
مطلوباً لذلك . ما الذي يرفع الطير على ابتلاع
المجارات أو الجروا ! بالطبع لا بالأغرب من ذلك
كيف يشعر الطير ان ما في معدته من حجارة قد
تاكلت وجان وقت استبدالها إلى ان متلقا تراه
ينطلق حيث لا يتع اختباره إلا على الامتحان
والصغيرة التي تقع مبتانة مصالاة عالية جدا حتى
يوما هذا لم يرد أي جواب شاف في سؤال من
كافة هذه الأسئلة . ومازالت هذه الظاهرة تثير
العلماء بتعوم للفضة والاستغراب . والطيور
ليست وحدها في عالم الحصى بألفة الحصى .
فكثيرا ما يجد العلماء قطعا حصى من الحجارة
يتراوح وزنه بين ٢٥٠ إلى ٥٠٠ جرام قد احتلت
أماكنها في معدة الحوت أو قبل البحر أو القفص ومن
حين لصق تقدم هذه الحيوانات بفلف ما في بطونها
من حجارة ولم يتسن للعلماء معرفة الأسباب لتفسير
هذا اللغز .

في مخترع مصباح الأمان



في إبراز بعض الجوانب المصممة
حياة هذا العالم

لم يكن داني إلفالافا بالبالع
الإكاديمي المصور الألق . ولكنه
لمنطق حول حياته واهتمامه بالشعر
والأطب والاسياكيات والجيولوجيا
ومسيد الاسياك . كما انه كان
رساما . اما بالنسبة للمصباح
الطبيعة فقد اشد نشاطه إليها جميعا
على وجهه التفرير . فقد اكتشف
داني ان غاز اكسيد التيريز (الغاز
المفسد) لا يتصغر لثايرة على اللؤل
بل يمكن استعماله كمشفر . اطرويف
والشهر انه بدأ إجهاد تجاربه على غاز
النرشادر كند ان يقضى عليه عندما
استنشق الغاز لثاني وهو شديد
السمية .

وتسالف من خليط من غازي أول
اكسيد الكروم والهيدروجين .
وتفكن من إحتلال البار عند مروره
في قمع الفحم الكوك . ويهزم داني على
ذلك بان تنفس الغاز بنفسه ليطف

في الطريق إلى القمر

بل بلورينا مونت . المتحدث باسم هيئة
الفضاء الصمينة فمضاصيل الفضة
الصمينة لرحلة السفر إلى القمر والتي
ستتق في حل حول عام ٢٠٥٠ م . إلا ان
وكالة الأنباء الفرنسية الصمينة زعموا
في وقت من رئيس هيئة الفضاء الصمينة
قوله ان الوصول إلى القمر يد جذا من
كفاح الصمينة للصمينة على مكانة أكثر
أهمية للصمينة بين أعضاء نادي الفضاء
الدولي في مجال علم وعرف الفضاء .
ونقلت الصمينة عن طابع صباه عالم
الفضاء قوله ان اكتشاف الفضاء بالنسبة
للصمينة في القرن الواحد والعشرون
سوسيع د أهمية تعادل أهمية الكوراء
والتريل خلال القرن التاسع عشر .
وقال ان الصمينة بحلولة في مزيد من

والريكات الفضائية غير المألوفة لاسمان
سلامة وحياة أي رائد فضاء ومروحه
سائلا إلى الأرض . وبقي ذلك بعد ان
صرفت الصمينة ان اكتشاف الفضاء
سوسيع امرا ذا أهمية قصوى . وسوقهم
الصمينة إطلاق ثلاثة أقمار صناعية في
العام ٢٠٠٢ م . بل لنسبة أطلس
وبراسة للصمينة وأوليت عن مراد
الأرض . وقال مستشارون صمينةون ان
التواجد الصمينة بالفضاء بالإضافة إلى
تغير البرادات الفضائية الصمينة الذي
نحوه له الصمينة كعنصر ركزا كذا الصمينة
الفضاء صمينة في غضون ثلاث سنوات .
وبالتل إحتج الصمينة البيوية عن صمن
الزارة نائب مدير هيئة الفضاء الأوروبية
الصمينة قوله . فقد وضعت الصمينة خطة
لطيور صمينة الفضاء ومن جانبته لم

العناصر النبيلة

بعث الصديق خالد ناجح اليمنى بالفرقة الثانية بكلية العلوم قسم الكيمياء والبيولوجي.. برسالة عن «العناصر النبيلة».. يوضح فيها أن هذه العناصر تتواجد في الطبيعة بنسب ضئيلة ومن اعلمت الذهب والبلاتين للذات يستخدمان على نطاق واسع سواء للزينة بالنسبة للفتيات والسيدات أو في صناعة بعض الأدوات الطبية وغير الطبية الهامة لحياة واستخدامات الإنسان.

والبلاديوم والراديوم والروثينيوم والبلاتين ذو بريق فضي «رمادي - لامع - قابل للسحب والطرق» والبلاتين لا يمتزج لونه عند تعرضه للهواء ويمتص الهيدروجين عند درجة احمرار الذهب ويبرد الغاز عند درجة احمرار الذهب في الفراغ. يتطابق البلاتين اعتباراً من درجة حرارة ١٥٠٠ درجة مئوية.

والعدن المسخن يمتص الأكسجين ويطرده عندما يبرد حيث أنه لا يتأثر بالماء أو أي عنصر معدني بطرده ولكنه يتفاعل مع الماء المثلث مكوناً حمض الكلور وبلاتينيك «SHloroplafinico» ويتفاعل البلاتين أيضاً مع الهالوجينات ويصهر مع القلوويات الكالية وكذلك النترات القلوية وكسيد الفلور وكذلك الزنكيات والفوسفات في وجود عوامل مختلفة.

يستخدم البلاتين في المزدوج الصراوى والترموترات المقاومة لدرجة الحرارة ويستخدم في الصابون المقاومة للأحماض وكذلك في الانطاط الكهربائية وفي طب الأسنان والمجوهرات والطلاء كما يستخدم كمادة مؤكسدة في صناعة حمض النيتريك من الأمونيا وفي صناعة حمض الكبريتيك.

١- الذهب: أكثر النقاوات تماشياً للذهب هي الاحادية والثلاثية ويمثل الذهب نسبة ٠.٠٠٥ جزء من المليون من نسبة المعادن في القشرة الأرضية ويوجد في عنصرية أو فلزية على هيئة كميات دقيقة معظمها من المسفور ومياه البحار، وعلاوة على ذلك فهو غير نشط ولا يتفاعل بتأثير الأحماض أو الهواء أو الأكسجين الجوي والذهب يتفاعل ظاهرياً بواسطة المساليل المائية للهالوجينات عند درجة حرارة الغرفة ويتفاعل الذهب مع الماء المثلث «خليط من حمض الهيدروكلوريك وحمض الكبريتيك المركزين بنسبة ١:٣»

يتفاعل الذهب أيضاً مع فلوليات السيانيد ومحلل الثيوسيانيد ويستخدم الذهب في صناعة المجوهرات وفي عملية طلاء كثير من المعادن وكذلك في العملات الفايضية حيث يكون معظمها سبيكة من الفضة والنحاس.

٢- البلاتين: يعتبر التكاثر الثنائي والرباعي من التكاثر المعادي للبلاتين ويمثل ٠.٠١ جزء من المليون من القشرة الأرضية والبلاتين موجود على هيئة عنصرية أو على هيئة سبيكة مع أمدي عناصر مجتمعة مثل الزرنيخ والبلاديوم

شكر أكرم على أجمل تعليق

الأصدقاء الآتية اسمائهم لم يخالفهم الحظ في الاشتراك في مسابقة أجمل تعليق بسبب تأخر وصول رسائلهم في الموعد المحدد وهو يوم ١٥ من شهر الصنوبر وهم:

- سعيد عبدالستار محمود - شبين الكرم - منوفية
- تهناني فتحي السيد - طنطا - الغربية
- خليل سامي حسين - حلوان - القاهرة
- فاروق اشرف فهمي - نمنهور - البحيرة
- مجدى شاكر خلف الله - بورسعيد
- أوميد عوض محمد عبدالرافع - كلية الزراعة جامعة المنيا
- حمادة كامل ربيع - للحلة الكبرى - الغربية

● أحلام أحمد جعفر - أبوقير - الاسكندرية

● مصطفى جولة - بنها - قليوبية

● محمود عبدالعطي - السيدة زينب - القاهرة

● جابر عبدالشكور عثمان - اسيوط - ديار

● شريف كامل عبدالعال - الاسماعيلية

● ومن الاشقاء

● عبدالله حدوق - المغرب - الدار البيضاء

● الحى الحمدي

ردود سريعة

والتي وصلت إلى ١٥ جنباً ما اضافتها على فاتورة الكهرباء.. جانت من الكثيرين خاصة وأن هذه الشركة ان تقوم مثلاً ببيع ارضية الشوارع يومياً مقابل هذا المبلغ الكبير.. كما أنها تستخدم أحدث الأساليب في النظافة.. وأهل هذه المنطقة في المواطنين انفسهم بأن يدفعوا مبلغاً يتفقون عليه يكون مناسباً لدخولهم.

● إبراهيم محمد السعيد -

حلوان - القاهرة:

عليك أن تتفكر بوجود جامعة عريقة مثل جامعة حلوان في هذه المنطقة التي تقيم فيها.. لانها من الجامعات الواعدة حيث تضم كليات متفردة تتميز بعلوم حديثة في خدمة البيئة والمجتمع.. من ثم عليك التوجه باقتراحاتك إلى المسؤولين بها من أجل المساهمة في القضاء على نسبة التلوث والتي وصلت إلى حد الاستنفاق لبعض.

● صلاح أبو عثمان - الشبهاء -

منوفية:

كتابة قصة الخيال العلمي فن يحتاج إلى خبرة وأعداد مسبق في طريق القزارة والأطلاع لأفضل القصص المكتوبة في هذا المجال بعدما يمكنك الكتابة وأنت مطمئن لأسلوبك وتتناول الأحداث من البداية والعقدة ثم النهاية.

● شعبان خلف الله الغريب -

كفر الشيخ:

تؤكد في اقتراحك بضرورة إصدار وتنظيم دورات تدريبية لشباب المزارعين.. خاصة في المصالح الهامة مثل الطن والقمح والأرز.. حتى نستطيع توفير الكميات التي نحتاجها من الاستيراد خاصة في القمح بالآلات.. مع تطوير أساليب زراعة وجني القطن والأرز حتى نل في الفضة أمام العالم كله.

● هيام حلمي فرغلي - أبوقير

- الاسكندرية:

الشكرى من الرسم الجديدة للنظافة

● أحمد عبدالستار محمود

- زفتي - الغربية:

شيمة اشتركة العلم

الاسم :	
ال عنوان :	

ترسل شيمة الاشتركة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة

« اشتركة العلم »

٢١ شارع نصر النيل - القاهرة - ت / ٢٩٢٣٢١

فاكس / ٥٨١٧٥٥ - ٥٨١٦٦٦ - ٥٨١٧١٧

داخل مصر ٢٤ جنيهًا / داخل المحافظات ٣٦ جنيهًا

في الدول العربية ٤٠ جنيهًا أو ١٢ دولارًا

في الدول الأوروبية ٦٠ جنيهًا أو ٢٠ دولارًا

هواة المراسلة



● الاسم: طارق إبراهيم شرف الدين
العنوان: جامعة المنصورة - كلية العلوم -
قسم الكيمياء الفرقة الثانية.
الهواية: القراءة والإطلاع خاصة في
الكتب العلمية المتخصصة في الكيمياء.



● الاسم: محمد عبدالله صابر عبدالنعم
العنوان: ٤٤ ش المسيرى - الجمهورية -
الحلة الكبرى - غربية
السن: ٢٠ عاما
الهواية: التعرف - السفر والرحلات



● الاسم: شعبان أحمد حسان خليل
طالب بهندسة أسبوط
العنوان: أسبوط - ديروط - الكرم الأخضر
السن: ٢٦ سنة
الهواية: المراسلة باللغتين العربية والانجليزية
وقراءة الكتب العلمية والتاريخية وتبادل
المعلومات واللغات والزيارات.

- الزاوية الحمراء:
تطوير المناطق العشوائية يتم حسب
تصريحات المسؤولين بأحدث الطرق
واللون الهندسية من حيث توصيل
الصرف الصحي وشبكات المياه
والكهرباء... وتتضمن أن يكون هذا
التطوير قد وصل إلى ممتلكاتنا!
● عبد الله السيد عبد الرحمن -
قطاف - غربية:
قصة الجحال العلمي التي يبعث بها..
كيسيت على المستوى الطبقي .. عليك
بالإطلاع أولا قبل الكتابة.
● شوقي عبد الحكيم الشناوي -
سمند - غربية:
أيث المسامحات التي تريدها ..
وتحن في انتظار رسالتك
● منى محمود - القاهرة -
مقيمة مصر:
المرأة المصرية أخذت كل حقوقها بل
أكثر من حقوقها كما يقول بعض
الكتاب ولذلك فهي تطالب بحقوق
غيرها.

أهلا بك صديقا للسجلة.. وفي انتظار
مساهماتك خاصة في المجال الذي
تدرس وهو الزراعة.
● عمرو حسنين منقولى -
سوهاج:
الطابق المناهية بالمسجد كبيرة..
لدرجة أنك تجد في كل محافظة منطقة
متكاملة تم تطوير كل الامكانيات لها
سواء من المرافق أو غيرها.. وما عليك
إلا التقدم بطليح للمسجل على
المساحة التي تريدها ليبدأ مسجلك
على أحدث التقنيات العصرية.
● هـه مخلوف جساب الله -
أسوان - كوم امبو:
مسك الحق في أن أسوان تم تلصق
حقها العلمي من السياحة حتى الآن ..
لأنها جزء أصيل من أرض الوفاء
وتضم كلوا سياحية ويجب على كل
القائمين عليها أن يبحثوا عن رسائل
حديثة لتنشيط السياحة بها كون
انتظار دور الحكومة
● ولاء السيد شعبان - القاهرة

أنت تسأل.. والعلم يجيب

● وسألنا أسئلة كثيرة من قراء يستفسر أصحابها عن المؤسسات المتخصصة التابعة للأمم
للتنحى ما هي أين مقراتها؟
وما الفرق بين للجان والشهب والنيازك.. وكذلك الفرق بين لجان النيازك والسنط والكمون.. وما
هو أطول مضيق وأكبر حوض سباحة وأغبر نهر في العالم؟
● عرضنا الأسئلة على مجموعة من العلماء المتخصصين وجاءت الاجابات كالتالي:
للمؤسسات التابعة للأمم المتحدة هي:
اليونيسكو UNESCO منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة مقرها باريس/فرنسا.
منظمة الصحة العالمية OMS مقرها: جنيف/سويسرا
الوكالة الدولية للطاقة الذرية AIEA منظمة تقنية وإزراعة الفار [FAO] مقرها روما
إيطاليا
● المنظمة العالمية للبرهان للنش OICCI مقرها مونتريال/كندا
اليونيسيف UNICEF مؤسسة الأمم المتحدة التقنية للطولة.
إتحاد البريد العالمي UPU مقره جنيف/سويسرا
اتحاد الاتصالات العالمية UIT مقره جنيف.
منظمة الأحوال الجيدة العالمية OMM مقرها جنيف.
منظمة العمل الدولية OIT مقرها جنيف.
الكتاب العام للتعريفات العسكرية والتهار GATT مقره جنيف.
صندوق النقد الدولي FMI مقر واشنطن واشتغل في الفليات للتحدة الأمريكية
المنظمة الدولية للاستشارة لخدمة البحرية OMCi مقرها العاصمة البريطانية لندن.

النيازك والشهب والنيازك

● المتناسك اجسام فضائية تدعى في غير كوني وفجر وفراشات متجمدة وأحيانا بعض الصخور
وتشكل في هيئة راس راس قليل لمدة ملايين من السنين بعضها يدور حول الشمس في مدارات
داخلية في حركة دائرية والبعض الآخر في مدارات خارجية بعيدة والغلب للنيازك تنبع من منطقة
بعيدة تسمى سحب أورث [Ort Cloud] نحو ١٢٠٠ مليار ميل وتضم ملايين الملايين من
النيازك حيث اكتشفها العالم الهولندي ألكس [أورث] عام ١٩٥٠م.

الشهب: Meteoroids

تسمي في اسراب ويدور حول الشمس في مدار بيضاوي بعضها من مخلفات النيازك ويعتبر من
خارج المجموعة الشمسية منها في حجم جبات الرمال.. وتحتوي هذه الشهب في الغلاف الجوي
على ارتفاع ٨٠ كيلو مترا.

النيازك: Meteorites

صخور نيكاتية من مخلفات الاقمار والكواكب للمجموعة الشمسية وبعضها من خارجها أكبر حجما
لعدة أمتار.
وقد اكتشفت في الغلاف الجوي أكبر حجمها لتصلهم بالارض.

الكواكب والسنط والكمون

● كوكب: شجرة استوائية اسمها الطبي كولا كيتينا Cola acuminata موطنها افريقيا
وتزرع في المناطق الدافئة ليدرور المرولة باسم مجوز الكولا وتحتوي على الكافيين والزيوت
والجليكسيد والكولرين ويستعمل على في صناعات الشراب الغازية.
● السنط أو الكاسيا اشجار استوائية في جنس الكاسيا Acacia من الفصيلة لاربية. تنمو
بريا أو تزرع للزينة أو لتزليق لالتصانيد المحصول على الصمغ والخشب والعطور والأدوية
والاصباغ وأحماض الديبابة والأوراق ريشية مركبة والأغصاء صرأ أو يضاء شجيرة.
● الكمون: عشب حولي اسمه العلمي: كوميونج مسينج Cummin Cuminum من
الفصيلة الخيمية موطنه حوض البحر المتوسط شجيرة شارب العطرة في إكساب الخبز والخبز
والهالين نكهة طيبة.. ويستعمل زيت في الأدوية.

أعرض نهر في العالم

نهر الأترين في أمريكا الجنوبية هو أعرض نهر في العالم ويبلغ عرضه في بعض الأماكن ٤٠ ميلا
وهو من أغزر الأنهار لدرجة أن لواء الطول الذي يتدفق سه عند مصبه يجعل ماء البحر حلا لصفاء
تصل إلى ١٠٠ ميل.

أطول مضيق

هو مضيق تارانت الواقعة بين جزيرتي ساليان بين الاتحاد السوفيتي ويعد من بحر اليابان حتى
مدينة سانخاينسكي الرقيق.. وقد بلغ طوله ٨٠٠ كيلو متر. وأعرض مضيق هو مضيق نيزين يبلغ
عرضه ٣٢٨ متر

أكبر حوض للسباحة

أكبر حوض سباحة في العالم موجود في المغرب وهو حوض طابو بالقرب البيضاء ويبلغ ١٨٠
مترا وعرضه ٧٥ مترا.
أما أكبر حمام سباحة باقي فهو حوض طابو في مدينة مدان فرنسا مساحته ٣٠٤
أمتار x ٤٥ مترا وعرضه ٤,٦٦ متر ويحتوي على سبعة ملايين ونصف جالون من الماء الدافئ لتلحم
أول من عرف السباحة هو البابليون فقد أصبح مجر - سبيته سنة ١٦٠٢م أورا تعليم السباحة لكل
تلاميذ المدارس.. ثم بدأت طرقات وديارات السباحة في اجتياز عام ١٧٩١م وأقيم أول حمام سباحة
في لندن عام ١٧٤٢م.. وتنتشر سباقات السباحة في أوروبا في نهاية القرن عام ١٨٢٠م

البقع .. الزرقاء !



ينصح بضرورة إجراء الفحوصات باللينز والميكروسكوب التلياميكى عند ظهور مثل هذه البقع فوراً لإيجاد العلاج المناسب لها.

قال .. إن هذه البقع تظهر في أى مكان للجسم ولأن من خاصة عند الأطفال نتيجة ضعف خلق لهذه الشعيرات وهذا النوع يكون نتيجة لتناول بعض العقاقير والحساسية لها.. كما أن هناك بعض أمراض الدم تسبب مثل هذه البقع الزرقاء وتكون ناتجة من ضعف الصفائح الدموية وتقصص اللواد اللازمة لتجلطات الدم.

وعلى المريض معرفة الأدوية التى تعاطاها لأن هناك أدوية عديدة تساعد على نقص الصفائح الدموية.. وبالاتعا من عن هذه الأدوية تختفى البقع من تلقاء نفسها.. كما ينصح للمريض بالذهاب فوراً إلى الطبيب إذا ظهرت أى بقع في جسمه.

● أبلغ من العمر ٢٠ سنة.. وأعانى من فترة من ظهور بقع زرقاء في مختلف أنحاء جسمي.. بعض البقع الاصفاة يسقطون منها بقع عسائية تزول بالمرامح والأدوية.. والبعض الآخر يخفى منها بريقاء علاج حاسم لهذه الحالة؟

●● يقول د. سعيد سلامة استاذ طب الأوعية الدموية بالقاهرة.. إن هناك أسبابا عديدة لظهور هذه البقع الزرقاء منها الخلل في التلقا.. ويصفى الشعيرات الدموية ويضع الدواء الخارجية والناتجة عن ضعف في جدار الأوعية الدموية حيث تتعرض هذه الشعيرات وتم خروج الدم خارجها ويظهر اللون المرزج للبقعة من «زرقاء» ثم تتحول إلى اللون الينفسجى ثم الاصفران وتلاشى تدريجيا خلال خمسة عشر يوما تقريبا ثم تعود مرة أخرى في أماكن أخرى.

هشاشة العظام

● عمري ٣٥ سنة زوجة وأم لثلاثة أطفال.. لاعانى من مشاكل صحية أو بدنية سوى مايسمى بهشاشة العظام فحيت لأكثر من طبيب دون جدوى؟ فهل من علاج لهذا المرض الفاض ؟

أما الأمراض التى تسبب الهشاشة العظمية فهى الروماتويد وسوء التغذية والصرع وبعض أنواع تليف الكبد والتهابات الغورسية المزمنة بالكلبد.. وكذلك انسداد الشعب الهوائية ومرضى السكر والغدة الدرقية.. والتي تؤدي إلى زيادة إفراز الغدة وتآكل العظام وفقدان الكالسيوم والفوسفور.

أكد أن هناك بعض حالات الهشاشة يمكن تجنبها من خلال العمل على منع حدوث الهشاشة منذ بدايتها والتأكد من سلامة تكوين العظام خلال فترة الطفولة والراهقة والشباب المبكر وتناول الألبان ومنتجاتها وممارسة الرياضة.



د. عصام عبد المنعم

جراحيا - وأخر عن استخدام الكورتيزون كعلاج واستخدام بعض الأدوية لفترات طويلة.

●● يقول د. عصام عبدالمنعم أخصائى الحميات والأمراض الباطنية بمستشفى حلوان العام.. إن مرض هشاشة العظام يعتبر من مشكلات تقدم العمر ويؤدي إلى الإصابة بالأم العظام والكسور أيضا.. موضعا أن كثلة العظام داخل الجسم تزيد وتتنمو خلال الثلاثين عاما الأولى من العمر.. حيث تبلغ أقصاها عند سن ٣٠ إلى ٣٥ سنة.. وبعد سن الخامسة والأربعين تقريبا يبدأ فقدان كثلة العظم الموجودة بالجسم بنسبة تتراوح من ٠.٢ ٪ إلى ٠.٥ ٪ كل عام في كلا الجنسين.. ويوجد أن تناول الكالسيوم خلال العقود الثلاثة الأولى من العمر يؤدي إلى تكوين كثلة عظام أفضل للأشخاص الذين يتناولون الكالسيوم بكثرة.

ويوضح أن الأشخاص ذوي الحياة الضالة قليل الحركة عرضة للإصابة بهشاشة العظام.. وكذلك السيدات المسننات ذوات البشرة البيضاء.. وأيضا السيدات ذوات الحجم الصغير بالإضافة إلى المدخنات والدخني.

وعن أنواع الهشاشة.. أكد أن هناك أنواعا مختلفة منها نوع غير معلوم السبب يحدث في الجنسين من صغار السن حيث يحدث فقدان للكالسيوم وقلة كثافة العظام والتعرض للكسور لآلاف الأسباب.

ونوع آخر ناتج عن توقف الدورة الشهرية نتيجة استئصال المبايض

ناسور.. شرجي

● اعانى منذ فترة من وجود ناسور شرجي وامتد الألم إلى نزول أموات من الدم مع التبرز.. فهل أمشد لمرض إلى مصاعب أخرى أم سألأ؟

●● يقول د. حسن جلال استاذ المسالك البولية بطب الأزهر أن الناسور الشرجي من أكثر أمراض الشرج انتشارا.. ويرجع ذلك إلى وجود خراج بجوار فتحة الشرج ثم إمداد علاجه ولم يقع بالطريقة السليمة مما أدى إلى أن يقع من تلقاء نفسه داخل فتاة تعلقه من مجرى الدمج إلى الجلد وتغير خلال ذلك الفضلات الشرجية وهو ماسمى بالناسور.. موضعا أنه في حالة وجود الخراج قريبا من فتحة الشرج ينتج عنه ناسور يسمى ناسور منخفض وعلاجه جراحيا وهو آمن ١٠٠ ٪ أما في حالة وجود الخراج بعيدا عن فتحة الشرج أو ارتفع إلى مسدود أعلى من الفضلات التي تتحكم في البراز والغازات فإن الناسور يمتد إلى خيرة ناسور هالة.. ويحتاجه علاج إلى خيرة طبية.

وعن صفة الناسور بعد إجراء العملية الجراحية.. يقول أن هذا يعنى أن الاستئصال لم يكن كاملا أو أن يكون سبب الناسور رجعا إلى وجود التهاب درنى أو مرض مكرز.. وفي هذه الحالة تحدث عودة من الناسور ويتم تطهيرها قبل إجراء العملية.

مرض مختلف

● والنسبة للاختلاف بين الناسور والبواسير .. أوضح أن الاختلاف كبير لأن البواسير عبارة عن تمدد في الأوعية الدموية والتطامية بالفتحة أسفل الشرج وتبقى بالفتحة البطين لغاية الشرج ويحدث عنها نزيف وسقوط شرجي والتهابات شديدة.. كما أنها درجات منها يصاحبا إلى بعض النصائح بجانب الدواء مثل تعاضى السمك والجواش عدة مرات في لاء النهار.. والانتاج في الواد الحريفة.. أما الدرجات الأخرى من الثانية حتى الرابعة فيجب التدخل الجراحى فيها.

● منذ فترة لاحظت حركات لا شعورية على وجه ابني التلميذ بالصف الثاني الإعدادى.. حيث ظهرت عليه حركات مثل «البريشة» بالعين والجلجعة والكلام بالإضافة إلى السرحان والجلوس وحده.. عرضته على بعض أطباء العيون والاذن والأنف والجذرية والباطنة فأكفوا.. أنه لإزعاجي من شيء.. فمأذا تعنى هذه الحركات التي أظنى أن تستمر ١٩٨٨

●● يشير د. سعيد عبدالستار استشارى الطب النفسى إلى أن مذكره القارىء في رسالته يوضح أن ابنه مصاب بالوآزم العصبي.. وهي حركات لا إرادية تعنى رفض الشخص ما يعاينه من مشكلات نفسية ليستطيع التعبير عنها.. ومن ثم تظهر على هيئة حركات لا إرادية لفت الانتباه إلى

ويضع أن الوآزم والحركات العصبية تحدث بعض الأطفال في المرحلة السنية ما قبل البلوغ وهي مرحلة البلوغ وإثبات قادات ومبادئ بنية أكثر في الأذراء عن البيانات خاصة الذين يتعرضون للفرح والسخرية أو الذين يعانون من الاضطراب وعدم القدرة على المواجهة مع الأحداث الجديدة.. ويرجع السبب في حدوث هذه الوآزم إلى الشعور بالاحباط والتكرار والأفانبات وعدم

معلومة هامة

«تيناء» القدم

تنتقل «تيناء» القدم بالعنبر من شخص لآخر أو من الحيوان للإنسان أو من الأرض إلى الإنسان. حيث تحدث العنبر في حالات وجود خنوق بسيطة بالقدم

عند المشي على أرض رطبة وادفئة يتدرج عليها عدد كبير من الناس وتسمى في هذه الحالة «تينا» «تسم» الرياضي. حيث يسبب الفطر منطقة ما بين الأصابع بالقدم بالتسلخات والحكة. وتزداد مع زيادة العرق بين الأصابع خاصة في الصيف

والرطوبة من ذلك يجب غسل القدمين جيداً وتجهيف ما بين الأصابع واستخدام نوع من البودرة وارتداء الجوارب القطنية.

حركة الجنين

في نهاية الأسبوع العشرين من الحمل. يبدأ الجنين بحركة الجنين. ثم تقل هذه الحركة نسبياً في الشهر الأخير نتيجة لكبر حجم الجنين. وتعتبر الحركة مؤشراً جيداً على صحة الجنين.

ومن خلال الفحص بالموجات الصوتية يمكن تحديد حركة الجنين. وكذلك درجة الحركة وبني الأطراف وحجم السائل الأمنيوسي. ولابد أن يتم هذا الفحص بشكل دوري حتى موعد الولادة.

العلاج الطبيعي

هناك الأمراض بالفرق الطبيعية غير الدوائية كالتشنج والتمزقات واستعمال الممرارة والماء والاشعاعات والتمارين الكهربائية وبهدف أو غرضه تأهيل العجز عن العمل بسبب الألم أو عطل الحركة وبيد في أمراض الأعصاب والمفاصل والشلل وأمراض الرئة والكسور والحروق وآلام الظهر وتستخدم هذه الطرق لعلاج بعض الأمراض. أما بمفردها أو بعد العلاجات الأخرى.

عرق النسا

الم يعتقد على مسار العصب الوركي من

إرتجاج الخ

يحدث إرتجاج الخ نتيجة لسقوط أو لضربة على الرأس ويقتب الإرتجاج فقد الشعور علماً يسترد الأرض ويعيه فإنه يميز عن تذكر اللحظة أو الصدمة التي أصابته أو المواقف التي حدثت له قبل أن يفقد شعوره مباشرة فإذا لم تحدث مثل هذه الفترة في الإرتجاج فمعنى ذلك أن المصاب لم يعاني من إرتجاج في الخ وعندها يسترد للشعور بشعوره فإنه يعاني من الصدمة في أغلب الأحوال ومن المحتمل أن يصاب بالقيء والصداع. فإذا كان الإرتجاج خفيفاً فقد يتمكن من فهم مايقال له.

والنسبة للعلاج فإنه يجب أن يستلقي المصاب على ظهره وقد أنزل ملاسيه حتى يستطيع أن يحصل على أكبر كمية من الهواء النقي وينبغي ألا يقدم له أي طعام أو شراب ماعداً وشراباً قليلاً من الماء. ويجب أن يطلب إليه أن يلزم الهدوء التام إلى أن يحل الطبيب. ويستمر فقدان الشعور نتيجة إرتجاج الخ فترة قصيرة من الوقت. ولكن يجب ألا يحاول المصابون بالمرض نقلته من غيبوبة المعرفة أو بعد انقضاء فترة معينة من الغيبوبة لأن ذلك دليل على أنه يعاني من إصابة شديدة مثل نزف دموي يداخل الجمجمة أو في جزء آخر من أجزاء الجسم.

وقفة

الفجوة الالكترونية

أكدت دراسة علمية حديثة أن واحداً من كل ثلاثة أمريكيين يستخدمون الإنترنت يومياً وبانتظام. ورغم ذلك هناك فجوة داخل هذا المجتمع الأمريكي نفسه أجدها هذه الفجوة. حيث توجد شريحة تجدد استخدام الكمبيوتر وأخرى إلتفهمه. والشريحة التي تجدد التعامل مع الكمبيوتر وكل وسائل التقدم تنحصر في «البعض الأسويين» أما التي لاتجيد هذا التعامل فهي الأقل ثقافة وتكن في الأمريكيين السود.

وهذه الظاهرة تكرر على المستوي الدولي وليست على النطاق الأمريكي فقط. حيث توجد دول تستطيع التعامل مع التقدم الإلكتروني وأخرى تحبب إلى فقط. ويوضح ذلك في قارتي آسيا وأفريقيا بالذات حيث تشغل معظم الدول بالتحالفات السياسية والعنصرية والقبلية والعنصرية بعدوان اعداد الإنسان خلف الممول.

أن الحقيقة الملموسة في عالم الواقع هي أننا في وسط ثورة تكنولوجيا لن نفل من الفجوة بين البلدان الغنية والبلاد الفقيرة. بل إنها ستزيد من التسام هذه الفجوة.

كما أن ثورة التكنولوجيا وثورة الاتصالات ما زالتا تختبئان مليارات الأميين. قد يكون الإنترنت تأخير أكبر من أي وسيط مفرده على التطورات العالمية التعليمية والثقافية خلال هذا القرن. ومع ذلك فإن 7.4% فقط من سكان العالم موصولون بالإنترنت أي فرد واحد من كل ١٣ فرداً. وفي جنوب شرق آسيا فرد واحد من كل ٢٠٠ أما في الدول النامية فيوجد فرد واحد من كل ٥٠٠ فرد متاح له الإنترنت. بينما في أفريقيا فإن هذه الخدمة للتطوره متاحة فقط لفرد واحد من كل ١٠٠٠ فرد. وهذا الوضع لن يتغير كثيراً. مادامت هذه المناطق تفتقر للكهرباء وإسلاك التليفون والبنية التحتية. حيث لا يستطيع المواطنون تحمل نفقات الكمبيوتر أو نفقات البرامج العالية التي تتطلبها.

وإذا كانت الفجوة تساوي فجوة الفول في الوقت الراهن. فإن العالم النامي قد يكون لديه الآن قوة حقيقية أقل مما كانت عليه منذ ٣٠ عاماً قبل ظهور الإنترنت. كما أننا إذا كنا نريد أن نعمل من أجل مجتمع يقوم على مدى المعرفة خلال هذا القرن. فنحن نشأتنا على تسييس الجهود على مدى السنوات القليلة القادمة على الأقل لاختلال المجتمعات الاقصر في نظام الاتصالات الالكترونية ويجب أن يتم تسييس هذه الجهود بواسطة البنك الدولي وبرنامجه الأمم المتحدة للتنمية واليونسكو ومجتمع المنظمات بين الحكومية وكذلك مجتمع رجال الأعمال العالي.

وإذا كان هذا هو الوضع على المستوى العالمي. فإننا في مصر نعيش جهوداً معسرة من أجل تصحيح هذه الفجوة. وذلك من خلال اجتماعات اللجنة الوطنية للتربية والثقافة التي تناقش بين الحين والآخر. البرنامج التنفيذي لتحقيق النهضة التكنولوجية في مجال الصناعات الالكترونية من أجل سد الفجوة الموجودة بيننا وبين العالم في هذا المجال حيث لم يتجاوز الإنتاج أحياناً من هذه الصناعات ٢.٥ مليار جنيه مصري فقط. بينما الرقم العالمي هو ١٢٥٠ مليار دولار وقد استقر الرأي على التركيز على عدة مجالات في هذه الصناعة وهي مجالات البرمجيات وصناعة التصميمات الالكترونية والصناعات التجميعية. وذلك من خلال استغلال المكونات المحلية المكونة لذلك. وما يشجع على النجاح في هذه الخطوات هو وجود كوادر بشرية مربية ومؤهلة لقيادة البفة إلى نجاح أكبر تطوراً. بالإضافة إلى وجود دراسات جامعية وبحثية تساهم بجزئية في تنمية هذا المجال.

لذلك فأنتمى التوجه بهذا لكل الشعوب العربية بأن تقوم فيما بينها بتكوين كتلة عربية تكنولوجية يستطيع من خلاله الصمود أمام التقلبات التكنولوجية الموجودة على المستوى العالمي سواء في أمريكا أو أوروبا أو آسيا. وأدبنا بأننا إذا لم نستطع في الوقت الراهن فإننا سوف نغرق غداً لأن المسيرة لن تستقيم إن تتوقف وسوف يكون ذلكما اتجاه الشعوب الغنية والتي سوف تزداد وتلتصق مع دولها. بينما تتراجع الشعوب الفقيرة إلى الخلف أكثر وأكثر.

كما أنه إذا تركنا الفجوة ليزداد تركيزاً في المجتمعات الغنية بالتكنولوجيا. فإن المجتمعات الفقيرة سوف تزداد تخلفاً أكثر وأكثر. كما أن الفجوة المتنامية بين الذين يمكنهم والذين لا يمكنهم ستؤدي إلى إشتغال التمر وتهديد أي مشروع للتوالتق العالمي.

نوحى الشرقاوى

الصناعة

يحتوي جسم الإنسان على وسائل طبيعية وكيميائية تشكل من مقاومة العوامل للمرضة والصناعة نوعان طبيعية واقتصادية

أولاً الصناعة الطبيعية: تتميز إلى صناعة طبيعية موروثة. خطوط الدفاع

١- صناعة طبيعية موروثة

تتجه إلى عوامل وراثية معينة وتتكرر هذه للصناعة بعوامل مثل الصحة العامة، حالة التغذية، الحالة الاجتماعية والاقتصادية، ووجود منها ثلاثة أنواع.

فكتسبل عمل الانحماض ووسائل
للقاومة الأخرى (المضادات ووسائل
ملاخية الدم البيضاء، فستقبل إلى
تلتهم ٥٠ غلية متلازمة في نفس
الوقت التي تلتهم فيه خلية غازية
واحدة مواد مرسية تعمل على ترويب
جزيرات اللانثين.

تتكون في الجسم بعد اصابتها بمرض
معين فالاجسام المضادة التي تتكون
نتيجة الإصابة بهذا المرض قادرة على
مقاومة البكتيريا من نفس النوع
وعالياً ما يكون عمر الناعة طويلاً
والناعة أكثر ثباتاً.

١- ناعة مكتسبة مباشرة. يمكن
استدخالها بالحقن بأصنام مثمنة
تتكون من خلايا بكتيريا ميتة أو
مقسعة أو من سموم البكتيريا
فقط وسموم الجسم بهذه الاصنام
تتكون الاجسام المضادة للناعة التي
تتكون الجسم من مقاومة مرض بكتيري
أخر.

٢- ناعة مكتسبة غير مباشرة: يحث
الجسم بأصنام تحث على الاجسام
المضادة الجاهزة وهناك أربعة أنواع
من اللقاحات هي الاصنام الخارجية
والبكتيريا الميتة والسموم واللقاحات
والاصنام المضادة للسموم.

محمد حسني محمد

عبدالحليم

كلية التربية - جامعة حلوان

الجسم وتوجد افرازات اخرى مثل
الانحماض الصناعية التي تقلل
الكائنات الحرة والمضادة للقوة
لصناعات جسم العائل من الوسائل
الدفاعية ضد الكائنات المرضة

الغازية

خط الدفاع الثاني: وهو خط دفاع
داخلي غير متخصص مثل الدم
والسائل اللمفاوي يحتويان مثلاً على
كثير من المواد القاتلة للبكتيريا مثل
البليوض، والبروتينات

التي تلتهم خلايا الدم ولكن هذه المواد
لها تأثير محدود جداً.
خط الدفاع الثالث: ويستهلك
والخلايا والبلعوم فإذا تمكن الكائن
المرض من الاختراق لخشي الدفاع
الأول والثاني تبدأ الخلايا المنوية في
مهاجمة قنبلته وتدمره، «مطية
الجم»

خط الدفاع الرابع: هو التفاعل بين
الانحماض والاصنام المضادة وهي
اجسام متخصصة ضد الانحماضات
الغازية وبمعدل جسم الانسان كل
جسم غريب كائناتيجن يعمل على
مساعدة طرده ومنه اجساماً

متخصصة في كل الانحماضات
والانحماضات قد يكون «خلايا الدم»،
المرض، سموم بروتينية، «مصل دم»،
فصائل دم مختلفة، انواع مختلفة من
السكريات الحيوية
والاجسام المضادة ضد تكون
«مضادات السموم» انزيمات تعمل
على تحلل البكتيريا، «مضادات تعمل
على جميع خلايا البكتيريا الغازية

١- مناعة النوع: فكثير من الامراض
التي تصيب الكائنات لا تؤثر على الجذور
مثلاً ناعة المناعة يروج جسم البني من
امراض الكلى مثلاً لتصيب الكائنات

ب- الجنس: فالزناوج اكثر مقاومة
للمرض الصفراء والامراض الجلدية
واكثر عرضة لمرض السل بالقارئة
بالبريوس، والذمري أقل خطورة بين
الصينيين مقارنة بالاوربيين.

ج- العمر: تختلف بين افراد نفس
الجنس والبشرى والفرق الاسرة بل
وفي نفس الفرد في مراحل عمره
المتخلطة فالشخص قد يتعرضوا
لامراض معينة اكثر من الاثنا ربما
لاختلاف نوع الهرمونات الجنسية
ويلاحظ ان امراض الاطفال اكثر
تروما من امراض البالغين والناعة

الموروثة شديدة جدا في الاطفال
حيثي الولادة.

٢- خطوط الدفاع
جسم الانسان مجهز بأربعة خطوط
دفاعية ضد غزو وتوحيش الكائن
المرض.

خط الدفاع الاول: وهي الدفاعات
الخارجية للجسم ويشملها الجلد
والاغشية المخاطية التي تصل كحوائط
ميكانيكية بسائدها افرازات خاصة
مثل اللعق والمخاط واللعاب كما
تساعد بعض الافعال المناعية مثل
العطس والكحة والسعال ووسائل
اللعاب على طرد الكائنات الغازية من

بأقلام

مملت برمودا

ظهر في القرنين التاسع عشر والعشرين لغز
مثير وقف العالم امامه يضرب كذا بكف
لا يعرف كيف يتصرف حياله انه لغز اخفاء
السمن والطائرات التي تمر فوق نقطة معينة
بالمحيط الاطلسي أطلق عليها مملت الربيع..

«ملت برمودا»
تقع منطقة برامودا غرب لتسبب الاطلسي
جانب السواحل الجنوبي الشرقي للولايات
المتحدة الأمريكية وتمتد هذه المنطقة من
برامودا في الشمال حتى نورفك على السواحل
الشمالية للولايات المتحدة ثم تمتد بإمتداد
السواحل إلى جنوب فلوريدا ثم إلى كوبا ثم
إلى هايتي ثم بورتوريكو منة أخرى إلى

برامودا مشتملة على جدر البهاما ويوجد بهذه
المنطقة حوالي ٣٠٠ جزيرة خالية من السكان
الا ٢٠ منها يعيش عليها بعض الناس!

عرف لغز برامودا منذ حوالي خمسة قرون
وقد تكلم عنه الإلهامه كارلموس حيث تحدث
عن المفقارات والمواقف الغريبة التي لاحظها
وهو رجاءه إلى حركتهم في المنطقة علاوة
على أن اشيرات البوصلة في هذه المنطقة
بدأت تكون غير مستقيمة بالنسبة للإجاعات
ومن أشهر حوادث الاخفاء، التي حدثت في
هذه المنطقة.

اختفاء السفينة كرويكاس عام ١٩٢٥ واختفاء
الركب سلويوى في يوليو عام ١٩٦٣ واختفاء
الطائرة ميليتري التروييس في عام ١٩٧٠
واختفاء السفينة سالندرا و ٥.٥.٥ في عام
١٩٥٠ واختفاء ألينغ جالوريا كوات في عام
١٩٤٠ والذي ظهر بعد ذلك بدون ركابه ومن
أشهر الطائرات التي اختفت في هذه المنطقة
اختفاء الطائرة

البريطانية بوزك ترانس بورت في عام ١٩٢٥
واختفاء الطائرة الأمريكية P5M في عام
١٩٥١ واختفاء الطائرة الأمريكية جلوب
ماستر عام ١٩٥٠ وفي نفس العام أيضاً تم
اختفاء الطائرة DC-٣ وفي عام ١٩٧٧ تم
اختفاء طائرة الكارجو Y-122 وبالنسبة
للتفسير لغز برامودا فقد كثرت الأقوال
وتعددت الأقاويل والبعض يقرئ ذلك إلى نوع
حمولة السفينة أو الطائرة والبعض يقرئ إلى
وجود قوى مغناطيسية كبيرة موجودة في
المنطقة وهناك من يقدر ذلك بسبب السلوك
للثقل السريع لحركة تيارات وأمواج هذه
المنطقة ولكن لكل تفسير ما يعارضه ومزال
لغز غامضاً حتى الآن!

شريف عادل غبريال
كلية العلوم جامعة المنصورة
قسم الكيمياء

أوائل العلماء

- مخترع الكهرباء هو «فيليب درلكر» عام ١٨٢٩م.
- الليزر هو «د. كوبرو مايمان» عام ١٩٦٠م.
- الطائرة الهليكوبتر هو «إيجور سيكسكي» عام ١٩٠٩م.
- الميكروسكوب العدائى هو «أنتونى فان ليفنوك» عام ١٨٨٢م.
- القصر الصناعى هو «بيتر كايپتزا» عام ١٩٥٧م.
- البوصلة هو «المارسيوس» عام ١٩١١م.
- القنبلة الهيدروجينية هو «جولويس روبرت أوبنهايم» عام ١٩٥٢م.
- التريون البخارى هو «سيرتشارلز راسون» عام ١٨٨٤م.

محمود فتحى بورسعيد

تلقب المادان لبراً مهماً وجوياً في حياة الانسان
فلا غنى له عنها فهي الركيزة الأساسية التي
تعتمد عليها الصناعة ومن المؤكد ان أول مائدة
من المادان هو الحديد فهو أهم مادن الارض
جسمنا ومنه يصنع الصلب الذي تصنع منه
الادوات الضرورية التي نستخدمها كل يوم مثل:
والسيارات والسفن والقطارات والآلات والمواقد..
ومن أهم الحديد من أكثر المادان وفرة في القشرة
الارضية فإنه لا يوجد أبداً نقياً بل مختلط بغيره
من المادان في شكل خام وتوجد أهم كيونات
الحديد في الولايات المتحدة الأمريكية في المنطقة
حول بحيرة سوبيريور.

٢- النحاس: ثاني أهم المادان بعد الحديد فهو
ضرورى لصناعة المعادن الكهربائية إلى جانب
مناقله الأخرى العديدة ويخلطه مع الزنك تحصل
على النحاس الأصفر وعندما يضاف اليه
القصدير تحصل على البرونز.

٣- الألومنيوم: أكثر شيوعاً في القشرة الارضية
من الحديد ولكنه خفيف حسوس في صخره معينة وهو
معادن خفيف الوزن قوى للغاية ويستخدم عندما
تكون القوة ضرورية كاصلاية كما في حالة اثاث

التداوى بالأعشاب

إناث الحيوانات

الحصان: الفرسه
النور: البقرة
الجمال: الناقة
الفحل: الجاموسة
الحمار: الأتان
الخروف: النعجة
الغزة: الغنم
النعام: الأقمى
البيك: الدجاجة

محاسن عبدالرحمن
القاهرة - المرح

طرائف المعلومات

- استخدم فيلم «عش الغزل» عام ١٩٧٨م حوالي ٢٢ مليون شطه وهو أكبر حشد للكلابات في فيلم سينمائي واحد.
- فندق الجحش، يقدم للزلاّلة الأكسجين مع قائمة الكولكات، مقابل ثمن معين.
- في أوفندا التي تقع في قلب إفريقيا لا يقدر مهمام الاطيار في شهر رمضان المبارك فهاك يصوم المسلمون ١٢ ساعة كل يوم لأتزيذ ولألتكش وذلك من أن دخل الإسلام إليها سنة ١٧٢٢م. السبب في ذلك يرجع إلى أن أوفندا توجد على خط الاستواء حيث يتساوى الليل والنهار على مدار السنة دون تغير يذكر.
- يوجد الظل على ١٠٠ ميله غايه صعيه تعامل عدد التجموع في جيرة درب اللبان.
- التكنيك في تخطيط الجيوب يتطلب تحريك ٦٥ عضلة من عضلات الوجه. أما الإبطاء فتستدعي تحريك ١٠٢ عضلة فقط.
- أكثر اللغات المنسوخة الموزايليا «الجيدركا» كرمها الرسام الفرنسي «توتونيو» في باريس ٣٠٠ مرة..
- رواج التلواطة بـ ١٥٠٠ دولار.
- يوجد في العالم الآن ٥٠٠٠ لغة سهلة للتخاطب منها ٨٥٠ لغة من أصل هندي.. للأمل أقل اللغات التي التخاطب، لغة الموزال في استراليا، لغة البولينيز التي لايتحدث بها الآن أكثر من ٢٠ شخصاً.
- اللغة الواحد من اللباء تحتوي على مليار مليار ذرة من الأكسجين والهيدروجين.
- النجم القطبي يسير مع نجم مايكون إلى الشمال بطريقه عام ٢٦٠٠م.
- صيقل اللؤلؤ الأبيض لنفسه عشر ألاف حباته.. ويقال هكذا ماشا على وجهه وعندما يعين وضع البيض فانه يضعه في أي مكان على اسطح الماء أو في الأرض البرود.
- الآزوت البيرة الرومانية تعد لأضخم أنواع الآزوت ويبلغ ألفاها ألفي حباتها أنها في حالة مثل كتلة صلبة.
- حتى نهاية عمرها والذي يمتد إلى ٨٠ سنة فقط.
- من أكثر اللغات إثارة وريعا معبد تاي مينه في أتام بالهند الصينية تمت مسخرة تيز ٢٠٠ طن.. تيمو
- مكانه معلقة في الهواء والشمي يذبت هذه الصخرة وكنهاه سوى قانون الجاذبية.. ولكن، يخطف من رعب المصليين في العديد من هذه الصخرة التي تعلق رؤوسهم وخشبهم أن تشرق فوق رؤوسهم. ● أول صورة جسيم اتقنها الفرنسي جاسبار بوليكس من بابلن طان فوق مدينة فيلا كوكايلا بالقرب من باريس.

السيد احمد مفصون
طنطا - غربية

نقل العالم الغربي اليوم إلى مرحلة ما بعد التصنيع وبدأت دعوة صارخة للعودة للطبيعة حتى أن حزيا تلقى في ألمانيا أخيرا برابيه العودة إلى الخضرة والطبيعة ومن أوجه العودة للطبيعة: العودة إلى الطب الشعبي والتداوي بالأعشاب وقد لاحظت مجلة «الصيد» العالمية هذا التطور منذ عام ١٩٧٧م فأصدرت قراراً حلت فيه الحكوات على إعطاء قدر كاف من الأهمية للطب الشعبي. وبعد إصدارها لهذا القرار باشرت جهود الترويج للطب الشعبي على الصعيد العالمي وعقدت عدة مؤتمرات لهذا الغرض واستمرت عدداً كبيراً من مجلاتها لتتحدث فيه عن الطب الشعبي وقدمت لها ٢٦٥٠٠ ملى سنة ٢٧٠٠٠ نقليه يباع في مقرها بجنيف. سيوفيت بوليفيا، ويتويروا، عزواته والتداوي بالأعشاب حقيقة أم خيال، وعقد في أواخر عام ١٩٨٤م مؤتمر عالمي للجنة الخبراء بالعمسة العالمية عن دور الطب الشعبي في العلاج الأولي.

فواقع أن الطب الشعبي كان هو الطب المألوف بين البشر طوال آلاف السنين ولم يظهر الطب الحديث إلا في القرن الأخير وقد سيطرت شركات تصنيع الأدوية على جانب كبير من الاحتياجات الدوائ المتقدمة وكانت عمياً شديداً جداً على الدول الغاية ذات الاقتصاد المحدود. ولقد لمست بعض الدول الداعية لها تصدر اعشائها وخلاصة بانها تاتي إلى المصالح الغربية لتستورعها من جديد بأعشاف أشبهت حتى أن بعض الدول كمنشقر فيلادلفيا تقاتلوا بعدم استيراد أدوية من الخارج إلا في حدود الأتزيذ على دولار واحد سنوياً لكل مواطن.

والجعب أن إذا قدمت منظمة بوليفيا، الدولية التابعة لهيئة الأمم المتحدة وهي منظمة متخصصة بالتدوية الصناعية على إصدار ستة برامج مختلفة خصصت كل منها منطية غايه مختلفة ذات خصائصها.

توحيد هام
المجلة غير مسؤولة
عن إعادة المقالات
التي لا تنشر في
أصحها.

وفي وقتنا هذا ٨٠م في العلاج يتم براسة الطب الشعبي ويصل التداوي بالأعشاب سبة كبيرة جداً في الصين وقد عطر على باسكتات يوجد ٣٠٠٠٠ مملرس يعملون بالطب الشعبي منهم ٢٠٠٠ سوية وكذا الأطباء الصينيين تخرجوا لأملا في كليات الطب عندما كان كليات الطب الشعبي أو الطب الشرقي وانشأت الحكومه مجلساً قومياً للطب الشعبي يقدم أدلة للجيش ويضع اللوائح ويعد الاتفاقيات ويصديق مناهج الدراسة ومنها ستراتي وهي تشمل: تاريخ الطب، علم الأعلاير، وطب التجموع وطب الأحياء، وبنادير الجرارة والترايد.

سليم سيد ابراهيم
مركز اسنبا - الحميدات شرق

ادب

- ١- الخزل: أدوات المطبخ والأجهزة العلمية.
- ٢- التصدير: يستخدم بصفة خاصة في كسوة صناعية رقيقة من الصليب لتحصل على الصفيح الذي يذهب إلى الأطناع فلا تفسد.
- ٣- الذهب: أثنى المعادن، يستخدم في سك العملات وصناعة العلى ولكن نفعه قليل في الصناعة.
- ٤- الذهب: تستخدم في صناعة الجلى وأدوات المائدة الرفيعة وهي أحسن المعدن المعروفة توصيلاً للكهرباء. ومن ثم تستخدم في صناعة ادق الأجهزة الكهربائية.
- ٥- الجوانثيوم: معجزة العصر الحديث، هو المصدر الرئيسي للطاقة النووية ويوجد في كثير من الصخور مثل الجرانيت والكارناتيت والداونيت.
- ٦- الماس: أكثر الأحجار المعدنية صلابة فهو يستطيع أن يقطع أي مادة أخرى معروفة ولأبسط الماسة إلا ماسة مثلها ويستخرج معظم الماس من إفريقيا ولكنه يوجد في كل جهات العالم فهناك مناجم في الهند وأمريكا الجنوبية والولايات المتحدة الأمريكية وماسكو كوليانا في أكبر ماسة

- ١- الجوانثيوم: معجزة العصر الحديث، هو المصدر الرئيسي للطاقة النووية ويوجد في كثير من الصخور مثل الجرانيت والكارناتيت والداونيت.
- ٢- الماس: أكثر الأحجار المعدنية صلابة فهو يستطيع أن يقطع أي مادة أخرى معروفة ولأبسط الماسة إلا ماسة مثلها ويستخرج معظم الماس من إفريقيا ولكنه يوجد في كل جهات العالم فهناك مناجم في الهند وأمريكا الجنوبية والولايات المتحدة الأمريكية وماسكو كوليانا في أكبر ماسة

عائدة جاد الله شيدى محمد - الأقصر
الفرقة الغنائية - كلية العلوم - قسم
جيولوجيا - جامعة المنيا.

التلوث البيولوجي.. المخاطر والحلول

كان لأحداث العراق عشر من سبتمبر عام ٢٠٠١م في الولايات المتحدة الأمريكية أبعاد بيئية واجتماعية واقتصادية ونفسية... كثيرة ومتشعبة تمت حدود نظرية الأمن والأمان المحلي في أمريكا وأصبحت للتلوث والتلويح بالقاتلة التطوير والتحديث مرسوماً رسمياً لاستغلال كبيرة وقد تستغرق سنوات عديدة لذلك المأساة!!

وكما هو الحال في الزلازل الطبيعية فقد نتج من هذا الزلزال الاصطناعي توابع متواترة الشدة ولكنها ليست على مقياس ريفر؟

من هذه التوابع انتشار بكتيريا البجربة الخبيثة **BACILUS ANTHRACIS** في العراق في العديد من المواقع السياحية وأماكن مخزن القرار في أمريكا بل في هذه العصابات الخبيثة عبرت إلى دول كثيرة من الولايات المتحدة مما أحدث رعباً وزعماً وتهديداً حقيقياً للبيئة الطبيعية وللشيد... كما مثل أرباعاً طبياً للكائنات الحية وغير الحية وأعاقه انهيارات عصبية ومخيمية ونفسية مما دعا العديد من مراكز الأبحاث والعملاء في العالم إلى فتح معاملهم والبحث في التلوث البيولوجي وكيفية حماية كوكب الأرض وكائناته من هذا الدمار واقتراح الحلول الوقائية والتصميم من هذا المد الخطفي في الكثير من دول العالم، وخرج على الملأنة سؤال عريض هل يمكن للتصميم أو التلقين كيميائي للكائنات ضد مثل التلوث البيولوجي؟ وهل يمكن إيقاف أو حتى فرملة مؤقتة الانتاج واستخدام الأسلحة البيولوجية؟

لا يخفى على الكثيرين أن الكثير من الفيروسات والتي يمكن تعويلها في أسلحة بيولوجية فتأكله إيزال علاجها صعباً وخاصة فيروس إيبولا والجدرى والبصير الآخر من هذه الفيروسات قد برهنا باستخدام للمضادات الحيوية وأن انتاج مثل هذه اللقاحات قد يستغرق سنوات لمواجهة المخاطر المتوقعة على بني البشر فالمسألة في علاج الأضرار وعدم التقربة بين الناس لأنفسهم أو مستخدميه أو الوائهم ضرورة والحد دائماً من أساس الأمان والسلامة من كل طيف سواء كان مادياً أو بيئياً أو تولد أخلاقياً؟

تفسير للتقارير الدولية وخاصة الأمريكية أن فرص نمى حرب بيولوجية مشتبهاً أما بفرح حوادث فريدة أو لجماعات متصعبة أو أرمالية يمكن حذره بهدف الأرباب أنفسهم لاخرين ولكن هذه الدماء تكسر خطفنا آثاراً مدمرة على البيئة والمحيط الحيوي قد تدمر أسنات طويلة ولا يخفى على أحد ما خلفه القاتل النووي الأمريكي على مدينتي ميريديسا ونيوازاكي اليابانيتين على البشر والصغير ريف مريديس أكثر من نصف قرن على استخدام هذا السلاح النووي المدمر؟

إن الخطورة الأولية للفيروسات البيولوجية في القلق لدى الناس من إمكانية الإصابة بها وإن كان الحذر من الفيروسات في مواجهة مثل هذه الحالات وقد جذرت منظمة الصحة العالمية WHO من تناول للمضادات الحيوية والتي أقبل الكثيرون وخاصة في أوروبا وأمريكا على تشريفها!! من قبيل الوقاية والاحتياط بل أن بعض الناس بدأ يتناولها بالفعل دون وجود أية أعراض للاصابة بأي فيروس، فمثلاً تناول مثل هذه المضادات الحيوية بدون أسباب مصممة أو تشخيص يوجب يؤدي إلى وجود جيل جديد من الفيروسات والبكتيريا نازك عن الأضرار الطبية والآثار الجانبية غير الصعبة على الإنسان عموماً.

أعلنت منظمة الصحة العالمية في ٢٦ أكتوبر عام ٢٠٠١م أنه لا توجد ضرورة للتصميم الجماعي ضد مرض الجدرى SMALLPOX الذي انتشر في المنطقة أن العالم لا يواجه تهديداً حقيقياً باستخدامه كأحد أسلحة الدمار الشامل، وقد أصدرت المنظمة من ذلك تطعيم وتصميم الأفراد، المرصين لمل هذه المخاطر مثل رجال القوات المسلحة ورجال مكافحة الأزمات والكوارث حيث أن فعالية التصميم ضد الجدرى تبدأ بعد أربعة أيام فقط بينما تتراو فترة حضانة المرض من ٧ أيام إلى ١٤ يوماً ورغم أنه تم القضاء على مرض الجدرى منذ أكثر من عشرين عاماً فإن منظمة الصحة العالمية تعتبره واحداً من ١١ مرضاً يمكن استخدامه كسلاح بيولوجي ضد المدينة والحضارة الإنسانية.

وهناك مركزان فقط في العالم طبقاً لتقارير الصحة العالمية لهما القدرة على تصنيع فيروس الجدرى وهما من المراكز البحثية المتطورة ويقع أحدهما في الولايات المتحدة الأمريكية والثاني في دول الاتحاد السوفيتي السابق. ورغم كل نصائح وتوصيات منظمة الصحة العالمية فإن الربيع وعدم الأمان والخوف من المستقبل، أصبح السمة الغالبة للأمريكيين... حتى وإن كان الكثير من وسائل الإعلام MEDIA والديمية الأمريكية تبرر غير ذلك؟

قاتلوت بالفيروسات والتعرض للاضرار البيولوجية أضفى هو الأرباب النفسي لدى الكثير من الأمريكيين خاصة والأوروبيين بصفة عامة فقد أعلن وزير الامتريكى أن الحكومة تل تتهيد ٤٠ مليون جرمه من لقاح الجدرى قبل حلول صيف ٢٠٠٢م علماً بأن نصف السكان الأمريكيين ملقون ضد الجدرى منذ إعلان القضاء عليه في عام ١٩٧٧ إلا أن مفعول اللقاح يتناقص مع الزمن.

لقد كان تطوير اللقاحات ضد الأسلحة البيولوجية ومواجهتها على رأس قائمة الأبحاث في المعهد القومي للصحة ووزارة الدفاع الأمريكية حتى قبل الهجوم على نيويورك وواشنطن في ١١ سبتمبر ٢٠٠١م، وهناك اتجاه عام لإنتاج عقوم ضد كل جرثومة قابلة لاستخدامها كسلاح تدمير شامل وقد تطلى هذه العقوم لرجال الشرطة والقوات المسلحة والمستشفيات وربما رجال البريد أيضاً؟ والعل في سياق مع الزمن لصنع لقاحات يمكن أن يكون مفعولها سريعاً ويؤمن الحماية للبشر.

إن العلم والمعرفة والثقافة البيولوجية والصحية والبيئية أصبح من الضروريات لجمهوره الإنسانية لمواجهة لخطر التلوث بكافة صوره وخاصة البيولوجي منه. إن وسائل الإعلام والنشرات والمحاضرات والندوات للتربية ومحاكاة الأحداث وتدريب على وهي لمواجهة خطر متوقع، تمثل محاور عامة لتقليل الأضرار الناتجة عن استخدام هذه الأسلحة الأمريكية.

لنصفه الأسماء إلى التوعية العامة والتسلح بالإيمان والذقة في تناول ونقل المعلومات والحذر وتجنب اللق والتدافع مع الأجهزة الأمنية.

على كل حال، فإن نوعي الأمان والسلامة للصحية والبيئية تنطوي على توفير بعض الأنواع الحيوانية صالحة بصفة عامة عند حدوث أي طوارئ، مثل: كوارث مثل: توفير شطة الأسماك والأحياء المائية ومعرفة أرقام هواتف للتحدث والطوارئ، والمستشفيات القريبة ويمنى المياه العذبة الكافية.

وتوفير الأدوية للأمراض المزمنة التي يستخدمها بعض افراد العائلة عامة مع ضرورة الاتصال بطبيب عند الشعور بأي حدث أو أعراض حادة فضلاً عن تناولها عندما يفرح بالرشح فداًب الفن أنها نزة بد أو التقلوذاً فهو لا يصيب مرض البجربة الخبيثة مثلاً إلا أفراد، على الطرف الآخر فإن الطبيب المعالج عندما يشك بوجود الإصابة بالانتراخس فعليه بعمل أشعة على الصدر لمساعدة اتساع القصص الصدرية وعليه أن لاحظ وجود مياه بالصدر أو التهابات بالغد الدليمفاوية وطلب فحص عدد كرات الدم البيضاء، وعمل مزرعة للدم وعمل تحاليل تأكيدية للأنفوزا.

ومن ثم بدء العلاج المناسب للمرض على الجانب الآخر، فإن القوانين والتشريعات والاتفاقيات الدولية والأقليمية والمحلية لتجريم أسلحة الدمار الشامل، ومنها الفيروسات كثيرة، ويؤمن فقط الأناس من التنفيذ من الجميع؟. ويقي السؤال قائماً ماذا يفعل الناس عند حدوث هجوم الجراثيم بالفعل؟

الاجابة طويلة منها شق في علمي ويقع علاقته على الباحثين والعلماء والأطباء والأجهزة والتقنية والبيئية والجانب الآخر وقائي وأرشادات عامة يمكن إيجازها في التالي:

- التمسك بالإيمان الروحي والءاءم واللم لا تسلك رد القضاء ولكن تسلك اللطف فيه وبغيرها الكثير من (الأسلحة للصحة والوقاية).
- التمسك بالهدوء وتجنب الذعر والخوف مع الصدر في كل قول أو فعل وأعمال الثقة لأفراد العائلة بالتعاكس لمواجهة الحدث.
- الالتزام بتعليمات الدفاع المدني والوقاية الاستماع إلى وسائل الإعلام لأخذ المعلومات الصحيحة وعدم تزييد الشائعات.
- الحرص على التواجد في الأماكن المغلقة كالدروس مثلاً.
- عند معرفة أن التلوث البيولوجي من طريق الهواء فيلزم التأكيد على إغلاق أجهزة التهيف والمراوح وقفل النوافذ واستخدام الكمادات بقدر المستطاع.
- التحلي بالتعاون والمساعدة الآخرين والوقاية وحزم بين الذات.
- الحرص على عدم استنشاق أي شيء وفصل البيوت والوجه أو الجسم كله بالاء والصابون وتكراره كما يمكن ذلك دون أسراف أو تقصير.
- إبلاغ الأجهزة الأمنية والصحية والبيئية بأية معلومات غير عادية تحصل عليها للمساعدة في تقديم الحلول بالصورة والمشكل الصحي والملائم.

E-MAIL: drmahran @ hotmail.com



يقم الدكتور:

على مهرا ن هاما



«لقد تمكنت من السيطرة على هذه الحية السامة، لدرجة أنني أستطيع أن أسها بشفقة دون خوف» هذا ما قاله الشاب للجزيرة عثمان أبوس، بعد نجاحه في استدراج حية شديدة السمية من مصرية الكوبرا يطلق عليها «كوبرا كنج» أو ملك الكوبرا»

تم العثور على هذه الحية بأحد ملاعب الجولف، وعلى الفور جرى استدعاء عثمان ليقوم بدور «الرفاعي» وسيطر عليها، وبالفعل تمكن من استدراجها

والسيطرة عليها ووضعها في حقيبة، ثم نقلها إلى محمية توم الحبيمية للحيات في إقليم لاسكاراي شمال غرب ماليزيا

وأثناء إجرائها من الحقيبة، فوجئ بها وقد انتابتها حالة هياج شديدة فتمكن من تهدئتها، ثم أعطاها قبلة وانصرف !!

هل يمكنه التعليل على هذه اللقطة فيما لا يزيد على خمس كلمات



مقطعة الحية الكوبرا

سوف ننشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله.

وأحر موعد لتلقى رسالتك منتصف هذا الشهر

●● أجمل تعليق على لقطة العدد الماضي وصلنا من الصديق عبد الله صديق ٢٩ بلوك الكدية ١.٥ إلى الحمدي - الدار البيضاء - المغرب الشقيق

التقن يالزامة !!..

●● التعليق الثاني، انتق عليه كل من ناجح شوقي بنوي أحمد - بكالوريوس علوم زراعية - العادي، وأحمد حسن عبدالمطلب - كلية الآداب قسم تاريخ - بني سويف - ويقلان فيه الرادار !!..

●● التعليق الثالث، الصنيعة، إنجي محب عبدالحليم - طي الزقازيق ! ش أحمد كامل - الزقازيق - شرقية، تقول فيه

المداد الأخضر

● أصحاب الاسماء التالية تمنعني لهم الترفيق في المرات القادمة:

منتشر محمد بسري على بنوي - الريات - غربية، حسين عبدالناصر حسين أحمد - صيدلة الأزهر - الانبام - أسبوط، حذيفة السيد عبدالمعطي - ناوي أزهرى - ش عثمان محرم - باكوس - الاسكندرية، طه عبدالحمد الحمصاني، بكالوريوس علوم البيئية - ٩ ش سري - الحمراء - أسبوط، طه معتقد إمام حسن - العهد الثاني الصناعات بالمطرية، شبرا الحيمة - قنبرية، عده بهجت عيده عبدالمعطي - عرب العربي - مطوس الجايز - كهرالشيخ، شهاب أحمد السيد العشري - كوم حمادة، البحيرة، محمد محمود المعاز - ماحستير بربية - جامعة طنطا، فرع كفر الشيخ، شعان أحمد حسان خليل وشقيقه وليد الكوم الأخضر - بربوط - أسبوط، محمد أحمد خليل - أولي ناوي - اشمون - مريوة، محمد أحمد اعطر - زراعة الموقية، علا، مصطفى يوسف - داني - شعب الكوم - موقية، عادل شحاته محمد - تربية ألبيا - ضبعة وكيمياء، أحمد عبد العظيم - الذرقة المصرية للاسمنت

● ملاحظة هامة: الحلقة لا تلتفت للتعليقات التي ترد باللغة العامية.



الاندثار السادس!

الأرض فى خطر.. والسبب الإنسان



● **World Bank** : عالم استراتيجى دول على هيئة الفشار
الاجريقية يؤتى رخصة الحب و حماية هذه الحافلات
تطلب لئلا كثيرا لان فقدانهم خسارتهم أكبر

البديده كما يطلق على البشر.
مايقوم به الانسان من قطع الاشجار وتلويث الانهار
والبهار وغيرها من صور
التخريب عرضت الكائنات
الحية لخطر الانقراض بلا
مفر.

خطر كبير

يقول بيم «ان الله سخر لنا الارض بما عليها من
مخلوقات لخدمتنا وبدلا من الحفاظ عليها امتدت
أيدينا لنتلق بها الذى وتقضى عليها تماماً. ان

الجيولوجيا لدليل قوى يؤكد سقوط دوزك على
الارض منذ ٦٥ مليون سنة اسفر عن اختفاء
الديناصورات من على وجه الارض
تماماً.

بنى الإنسان

كان ذلك آخر انقراض أساسى
حدث والآن عانت الضواهد تؤكد من

جديد ان الارض تختنق فى قبضة الانقراض ولكن مع
اختلاف السبب ان الانقراض لا يحدث هذه المرة بسبب
أى قوى خارجية بل بسبب بنى الانسان!! أى «الكائنات

بدأت اشعة الشمس الذهبية تنشر
فوق حشائش حديقة ايفرجليديس
القومية فى فلوريدا عندما هبطت
الهليكوبتر حاملة فريق من
الباحثين الأمريكيين. أعلن الطيار
عندئذ «من هنا تبدأ أولى خطوات
رحلتنا.. رحلة الحفاظ على «التنوع
الحيوى» كان الفرق يضم كلا من
ستيوارت بيم وسونى باس وديف
اكونيس.

اعتماداً على الحسابات والتقديرات
التي قام بها ستيوارت بيم باحث فى
جامعة تينيسى فإن ٥٠٪ من النباتات
والحيوانات الموجودة على سطح
الارض فى طريقها للانقراض خلال
المائة عام القادمة.

توصل بيم ايضاً إلى ان ٢١٪ من اجمالى عدد
الطيور على حافة الانقراض تصمم الشوكه حول
استمرار تلك النسبة فى الميضي حتى نهاية القرن
التالى أما بالنسبة للنباتات فالصورة قائمة تماماً
فتوصل علماء النبات مؤخراً ان نسبة ٨:١ من
فصائل النباتات المختلفة معرضة بلاشك لخطر
الانقراض.

يقول بيم ان المشكلة لاتنتهى عند فصائل ماعلى
جزيرة او غابة يمينها بل ان الامر يتجاوز ذلك
بكتير، انها مشكلة كل كائن حي فى كل بقعة من
بقاع الارض انها عدوى عالية للانقراض تزحف فى
كل مكان.

حدث الانقراض من قبل خمس مرات منذ ظهور
الحياة المعقدة وفى كل مرة يكن السبب كارثة
طبيعية مدمرة، فعلى سبيل المثال توصل علماء

ترجمة
شيماء محمد شوقي

● في نفس العام - الذي أعلن فيه أن تاسمانيا عام ١٩٣٦. هي أفضل مكان للفصائل النادرة لـ marsupial وهي الحيوانات ذات الكيس في أسفل البطن وللشبيهة بالكانجارو - اكتشف العلماء أنه انقرض !!



ذلك يعني البيوت والطرق الا ان ذلك يعد بمثابة كارثة Cape Sable، وغيره من الطيور الأخرى مثل «ابن الماء» وممالك الحزين، تغطي المياه المنطقة لتغطي أعشاش تلك الطيور الضعيفة لتفقس عليها

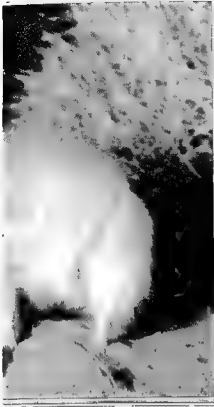
جاء عام ١٩٩٨ لتخصص الجهات المسؤولة عن توزيع المياه شهرياً لبناء الأعشاش وتربية الصغار وتمنع تدفق المياه على الحديقة ويسبب ذلك الطيور الحياة من جديد وزيادة أعدادها في المستقبل إن المشكلة تنحصر دائماً في إطار اتخاذ القرار السليم فحياة تلك الطيور لا تقل أهمية عن حياة البشر.

نباتات نادرة

انتقل الفريق بعد ذلك إلى لندن وعلى وجه الخصوص حدائق بوتانيك الملكية في كيو رقف اثنان من خبراء أعمال البستنة والزراعة أمام عدد من الصواري التي تضم مجموعة نادرة من النباتات بدءاً من الشجيرات الصغيرة حتى الأشجار الكبيرة يمارس الباحثون في كيو ان يستعيدوا بعضاً من هذه الأشجار ليزرع على نطاق واسع ويرى البعض أن الصواري هي نهاية المطاف يقول مستفيضة سيلازوكي مشيراً إلى إحدى الأشجار.. «أنها حية ميتة»! عمرها مائة عام ولم يتم التراجع بينها وبين أخرى حتى الآن يبلغ طولها خمسة أقدام، يعود موطنها الأصلي إلى «ناتال»

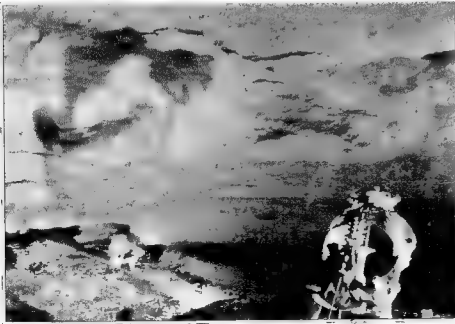
Cape عام ١٩٩٢ إلى ٦.٤٠٠ أما ١٩٩٥ فانخفض بنسبة ٦٠٪ ليصل إلى ٢.٦٠٠ يوضح «بيم» تبدأ الطيور في بناء أعشاشها في منتصف أبريل، يقوم الحفصفر بجمع الحشائش مما تشكل عشاً يرتفع عن الأرض بثلاث بوصات. يلعب الماء دوراً خطيراً في تهديد حياة Cape Sab فالمنطقة تبو جافة في فصل الربيع وتصبح للكان الأمثل لاستقبال الماء الزائد من المزروعات للحيط وضاحية «جريتير ميامي» وعلى الرغم من ان

الانقراض خطر كبير لاربعة فيه فالكانان الذي يتقرب نفسه للبلاد موضعاً أنه من المفروض ان يكون البشر حراساً لهيراتهم من الكائنات الحية الأخرى ولذلك اجتمع فريق البحث هذا في «أيفر جولييس» فمن أجل عيون مصفوف Cape Sable اجتمع الباحثون لحل مشكلته. Cape Sable هو طائر صغير متميز اللون ريشه بين البني والأبيض ويعمل عيبيه ريش ذهبي لامع كان ذلك الطائر منتشر في تلك الحديقة التي تمتد إلى مليون ونصف الليون فدان وحصل معدل عدد



حيوان أكل الفم الكبير يعد بمثابة الصدى لوقت بعيد. يقول عالم البيئة كينت ريدفورد «إن أكل النمل هذا يجز عن التكيف مع العالم الحديث، يتضح ذلك من خلال حقيقة أنماس القومية في البرازيل حيث تندلع السيارات الملائكة لتقتل كل يوم العديد من ذلك الحيوان البائس.

٥٠% من النباتات والحيوانات معرضة سقوط نيزك منذ ٦٥ مليون سنة أدى لاخت



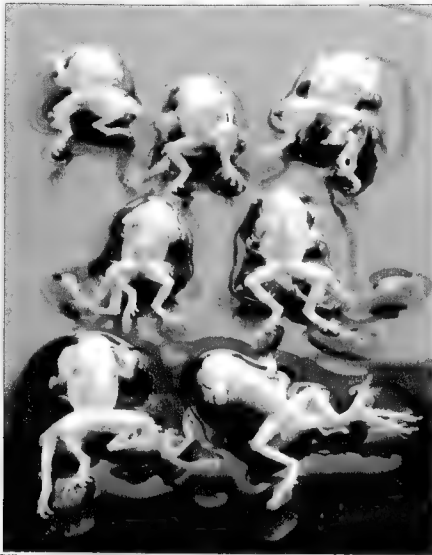
فلال عظام أسد في كهوف ثاراكورتى بجنوب استراليا تحيط بالباحثين.

يجنوب أفريقيا وتعد هذه الشجرة من النوع «أحادي النوع» أي إما أن تكون ذكرا أو أنثى وفي حالتها هذه فهي ذكر ولم يظهر لها أنثى حتى الآن. اتجه بعض الباحثين إلى ناتال بحثا عن فصيل لتلك الشجرة Enecephalartos Wood ولكن باءت محاولاتهم بالفشل ولم يعثروا عليه إطلاقا وظلت هذه الشجرة النادرة موجودة في لندن منذ عقود اما عن أي شبيه لها فهو استنساخ لتلك الشجرة الذكر. وتتشابه تلك الاشجار المستنسخة جينيا ولكن لن تنلق جيلا جديدا إلا مع وجود الأنثى!!

يوضح مايكل موندل عالم الاحياء في كيو «إن بمجرد وصول علماء النبات لجزيرة مانتفيلر ملاصق الشجرة للنباتية عليها لتفسر أهم كوتزها للأبد وتحمل محلها فصائل جديدة ولكن لماذا نفكر؟؟ يجب أن نحافظ على الفصائل المرجوة ونوفر لها المناخ المسالم دون تخريب من الانسان.

يضيف موندل «أن عملي أنا وزملائي يعتمد على ذاكرة الرحالة وجمع جبوب للفلاح من عينات التربة بالاضافة إلى فحص اجزاء من اخشاب الاشجار وبعد ذلك كله تظهر امامنا صورة وإن كانت غير مكتملة للملامح عما كانت عليه الحياة النباتية في جزيرة ماء

لاحظ الباحثون ان فصائل للنباتات الموجودة على اية جزيرة لا توجد في أي مكان آخر ولذلك فإن تكاثرها محدود. وبالتالي فهي عرضة للانقراض عبر جزر المحيطين الهندي والهادي تعرضت الكائنات الحية لخطر الانقراض بسبب وفقد للكشفين الأوروبيين منذ أكثر من مائة عام.



ترتبط الثعالب بالغابات الأسترالية
ارتباطاً قوياً ولأسف انقرض عدد كبير
منها الآن.

اللامع

فناء الديناصورات

في استراليا ادى وصول السكان الأوائل منذ مايقرب من ٥٠ ألف سنة إلى القضاء على أكبر الحيوانات المرحبة هناك والتي تضمنت ٢٠ فصيلة من فصائل الكانجرو والأسد.

يقول يتم فلانري باجشا في علم الثدييات بالمتحف الأسترالي في سيدني والذي قام بتتبع عمليات الانقراض التي تعرضت لها بلاده في الماضي وأن عمليات الصيد المستمرة هي السبب الرئيس الذي جعل تلك الحيوانات عرضة للانقراض الغريب أن هذا الأسلوب متبع في مناطق مثل نيوزيلانده فهناك تجد الدليل من خلال عظام Moas وهو طائر ضخم يشبه النعام ظلت جماعات موزي تطارده بعمليات الصيد ولحقت للمستمر حتى اختفى بلا رجعة!

انتقل الفريق بعد ذلك إلى ميناء ليقايل الباحثه دولوريس بيرنو والتي عرضت عليهم خريطة تضم أماكن بقايا نبات تم جمعه من رواسب بحيرية في منتصف بنما وعمرها ١٤ ألف سنة.

أخذت بيرنو، تشيرير إلى الأماكن والسنوات التي سجلت وجود تلك النباتات وأخذ السهم يرتفع ويرتفع حتى انخفض فجأة كأنه مؤشر البورصة

تشوهات في أجسام الضفادع أرعجت العالم كله، ربما السبب في ذلك التلوث أو الطفيليات أو الأشعة فوق البنفسجية، يخشى العلماء أن تؤثر هذه العوامل ليس فقط على أجسام الضفادع بل على الإنسان أيضاً.

السرطان أو الأيدز؟ ما الغرض وراء الإبقاء عليه؟
أردد الفريق المصوصل على واحد من تلك Cape Sable فنصبوا شباكاً وأدأروا الذكور أن هناك من ينوي الهجوم على عش صغاره وزوجته فأخذ يمشى بيده شديد حتى طارفةا وانتفض على الشباك فلما منه أن عدوه موجود عليها.

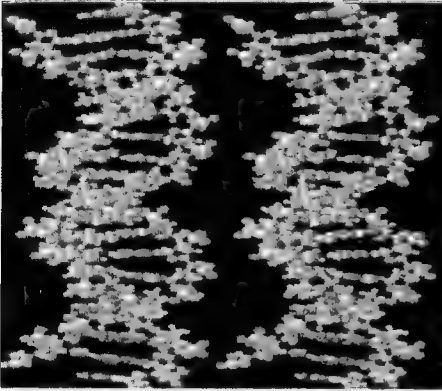
هرج ديف أكويس ليسمك به وشعر بمدى دفع جسمه وأخذ ينظر على الريش الذهبي اللامع للتجمع فوق عينيه ففتح يديه ليمنح العصفور الحرية والحياه من جديد في هذه اللحظة فكر الجميع بصوت عال قائلين "أن الانقراض السادس ليس حتمياً وإذا كان البشر هم السبب ففي استطاعتهم أن يكونوا الحل أيضاً!!

عام ١٩٢٩ وعلمت بهزنو علي ذلك قائلة " أنه الإنسان الذي أخذ يقلع ويحرق النباتات لمدة ٧ آلاف سنة.

يقول غيلين برانس مدير حدائق كبير "هنا نقفد فصائل النباتات الفصيلة ثلو الأخرى ولم نحصر بعد أسماء كل هذه الفصائل وبما أن معظم الأنوية التي تحتاج إليها ابتداء من الأسبرين حتي المورفين تستخرجها من النبات فأننا بذلك نفقد أماكن اكتشاف الأدوية الجديدة ومع انقراض كل فصيلة نخسر معها أملاً في جديد في المستقبل. إذن فإن لم يكن من أجل النباتات فليكن من أجل احتياجات الإنسان.

وعند هذه اللحظة تبارز لنحن فريق البحث سؤال خطير وهو ما فائدة عصفور Caps Sable طائلاً أن يساعدنا في التوصل إلى علاج

المادة المظلمة.. والخمض النووي الـ



هناك سجل موثق ونجاح لأبحاث الفيزياء، يتضمن استخدام أدوات جديدة مأخوذة من التقنيات الحديثة للبحث في موضوعات فيزيائية هامة وفي هذا المقال، أود أن أستعرض اقتراحا جديدا وفريدا يختص بالبحث عن المادة المظلمة بواسطة تقنية حديثة لم يسبق استخدامها أبدا حتى الآن في التجارب الفيزيائية بالغة الأهمية ألا وهي تقنية البيولوجيا الجزيئية MOLECULAR Biology، التي تم تطويرها مؤخرا لتنفيذ مشروع الجينوم البشري (الطاقم الوراثي البشري) - Hu-man Genome وسوف أعرض بشكل خاص لاقتراح الكشف عن الجسيمات الضخمة ضعيفة التفاعل WIMPS باستخدام جزيئات الخمض النووي (الوراثي (DNA).

معظم الكون.. مادة مظلمة

في غضون العقدين الماضيين توصل العلماء إلى إدراك أن المادة العادية الموجودة في كوننا، وهي المادة المكونة للمجرات وأشباه النجوم (الكوازيات) والنجوم والكواكب والذرات والكواركات... إلخ ما هي إلا مادة بالغة الضخامة تنتشر خلال المادة الحقيقية للكون، التي هي عبارة عن مادة خفية غامضة يطلق عليها «المادة المظلمة»، وهذه «المادة المظلمة» تشكل أكثر من تسعين بالمئة من الكتلة الكلية للكون.

ومع ذلك ليس لدينا أي فكرة عنها! ومنذ نحو عشرين سنوات رصد الفلكيون قوسا غريبا من الضوء يظهر حول مجموعة من المجرات وتوضح أن هذا القوس نشأ عن ضوء قادم من مجرة بعيدة وأنه احتضن في شكل قوس بتأثير المجال التجاذبي لمجموعة المجرات ومن شكل القوس حسوبا مقدار المادة التي يتعين وجودها في كتلة مجموعة المجرات لتحدث هذا الانحناء ووجدوا أن إجمالي مقدار هذه المادة أكبر بكثير من المقدار المرئي منها ومن ثم استنتج علماء الفلك أن معظم المادة، لابد أن تكون مادة مظلمة خفية.

واتضح فيما بعد أن هناك «هالات» من المادة المظلمة حول المجرات هي السبب في دوران النجوم في المناطق النائية من المجرات بنفس سرعة دوران النجوم بالقرب من مركزها وتقدر علماء الفلك أن هالة المادة المظلمة المحيطة بمجرة «الطريق اللبني» تمتد إلى مسافة نحو خمسة ملايين سنة ضوئية

من مركزها، وبالمقارنة فإن نصف قطر المادة المرئية في مجرتنا يبلغ حوالي خمسين ألف سنة ضوئية فقط!

مادة.. غير عادية

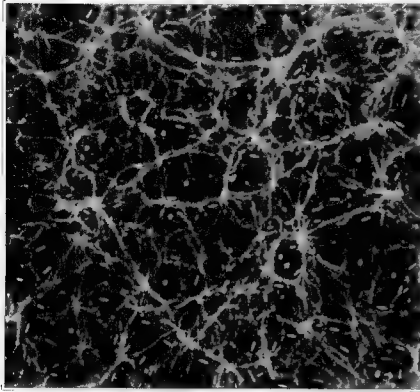
وهناك شك في أن المادة المظلمة مكونة من مادة عادية فالمادة العادية إما أن تصدر إشعاعات في صورة ضوء كما تفعل النجوم، أو أن تعكس هذه الانعاعات كالكراتك أو يتم امتصاصها كما هو الحال في الفيسار الكوني. ويفحص كل هذه الاحتمالات بالتلسكوبات الفضائية والأرضية والأجهزة الحساسة لأشعة جاما والأشعة تحت الحمراء وأشعة إكس.. لم يجدوا أي إشعاع على طيف الكهرمغناطيسي في هذه الهالات المظلمة ومن ثم استنتجوا أنها ليست مادة عادية بل أحد الأشكال الغريبة المجهولة للمادة وهناك أمر آخر أدى إلى الاعتقاد بأن المادة المظلمة لا تتكون من مادة عادية، هو أن الهالة المنتشرة إلى الخارج أكثر من المادة المرئية في المجرة، ولو كانت المادة المظلمة مكونة من مادة عادية فإن توزيعها لابد أن يشبه إلى حد كبير توزيع الأجزاء المرئية من للمجرة. والنتيجة التي نستخلصها هي أن معظم كتلة

المجرات تأتي من مادة مظلمة غامضة وإن كتلة هذه المادة المظلمة موزعة بشكل أكثر عمومية من النجوم المرئية في المجرات المعروفة التي تم دراستها ويعرف الآن سر مصدر هذه الكتلة الإضافية باسم «مشكلة المادة المظلمة» وتعد إحدى المشاكل البارزة في الفيزياء الفلكية للمعاصرة، والتي تم حل حتى الآن!

الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل

يعتقد عدد من الفلكيين أن المادة المظلمة ربما كانت تتكون من جسيمات ثقيلة نشأت وقت الانفجار الأعظم عند خلق الكون، أطلق عليها «الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل» أو اختصارا WIMPS وهذه الجسيمات تنبأت بها نظرية التماثل الفائت Super Symmetry التي تقول بأن كل قوى الكون (أي الكهرمغناطيسية والجاذبية والقوة القوية والقوة الضعيفة) كانت موحدة في اللحظات الأولى من خلق الكون وتبعها لهذه النظرية فإن الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل مستقرة ولا تزال موجودة حتى وقتنا هذا في شكل بقايا للانفجار الأعظم ولكن يصعب جدا اكتشاف هذه الجسيمات لضعف تفاعلاتها المتبادلة مع المادة

جوراشي (دنا)



العابية، ومن ثم ربما تكون هي التي تشكل المادة المظلمة في الكون.
ولكن كيف يمكن الكشف عن هذه الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل؟
أوضح الفيزيائيون أنه يمكن تزويد المختبرات المقامة تحت سطح الأرض بمختلف أنواع أجهزة الكشف الهائلة للتعرف على هذه الجسيمات ووجدوا أنه إذا تم تبريد بلورة من مادة «السليكون» النقي إلى درجة حرارة منخفضة جداً تقترب من الصفر المطلق (−٢٧٣.١٥ درجة مئوية)، فإن اصطدام جسيم واحد من الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل بنواة ذرة السليكون قد ترفع حرارة البلورة إلى قيمة يمكن قياسها. وبمازال الفيزيائيون يقومون ببناء أجهزة كشف عن الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، للتحقق من مدى صحة أنها تكون المادة المظلمة الغامضة في الكون.

ولكن لم يتمكن أحد حتى الآن، اكتشاف المادة المظلمة من خلال التجارب المعروفة حالياً، ولعل ذلك لا يثير دهشتنا فالصعوبات النظرية تبين لنا أن تفاعلات المادة العابية مع الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، ربما تتلاقى قدراً ضئيلاً من الطاقة ولذلك ولخفض ضمنية البحث عن المادة المظلمة إلى الأمام، فإنه يتعين على الفيزيائيين تصميم جيل جديد من الكاشفات *Detectors*، التي يمكنها العمل بأقل قدر من الطاقة لكل عملية كشف واحدة، وهذا أمر بالغ الصعوبة.

الحمض النووي الوراثي.. والمادة المظلمة

وقد توصل بعض العلماء إلى حل مبتكر لهذه المشكلة، ويستفيد هذا الحل من خصائص جزيئات الحياة من (دنا) DNA. إن كمية الطاقة اللازمة لتحطيم سلسلة واحدة من «دنا» تبلغ نحو ١٠ إلكترون فولت، وهي تقل بنسبة مئتين مرات على الأقل، عن العدد الأدنى للطاقة التي استخدمت في الكشف عن الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، الموجودة حالياً، وسلاسل «دنا» المغفرة ذات لاعمة بيورين-PU-RINE على سبيل المثال سلسلة البينين Ade- fine ذات الشكل A-A-A... متوفرة تجارياً بكميات كبيرة وأطوال مختلفة. وباستخدام تقنيات البيولوجيا الجزيئية فإن جزيء «البينين» Biotin (وهو عضو متبر عديم اللون

من فيتامين ب المركب)، يلتصق بأحد طرفي سلسلة (دنا) ذات العشرين قاعدة، أما الطرف الآخر Fluorescent Mole- Probe. فيلتصق به جزيء فلوري Streptavidin، التي تتميز بقابلية شديدة للاتحاد بالبيوتين، ومن ثم فإن أطراف البيوتين لجميع سلاسل (دنا) سوف تتحد بالستربتافيدين، لكن أي طرف فلوري لسلسلة (دنا) الحطمة، سوف يشعاب خلال مادة الستربتافيدين بدون تفاعل، بعد ذلك يعرض المحلول للإشعاع فوق البنفسجي وتقاس درجة تفلوره Fluorescence (أي انبعاش ضوء منه) بدقة بالغة، وهكذا يتم الحصول على تليل كمي Quantitative، على عدد سلاسل (دنا) الحطمة أثناء عملية التعرض للجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل.

وهناك تعديل آخر حديث لهذه التقنية، يعتمد على لمسح جسيكية من الحمض النووي (رنا) RNA. وليس جزيء فلوري - بطورفي (دنا) تم يستخدم أسلوب تضخيم - AMPLIFICATION TION (رنا) لتكرار مضاعفة (رنا) من

سلاسل (دنا) الحطمة ويمكن أن يؤدي هذا إلى كشف سلسلة واحدة محطمة من (دنا) أثناء التعرض للجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، من بين جميع سلاسل (دنا) في حجم كبير من المحلول.

وهنا تتصالح: ترى هل سوف تحل مشكلة المادة المظلمة باستخدام الحمض النووي الوراثي (دنا)، والتشخيصات التي تم تطويرها لمسحور الجينوم البشري؟

الحق أنه من الصعب القول بذلك، والطريقة المشروحة هنا، تتميز بالحساسية المطلوبة لوضع الطاقة بكميات صغيرة إلا أن هناك مشاكل يجب النظر إليها أولاً، والتغلب عليها قبل استخدامها للقياسات الكمية كما أن لهذه الطريقة عيباً هو ضرورة تدمير الكاشف بغية للحصول على الإشارة الضوئية، ثم نقل كل سلاسل (دنا) بالكاشف على مادة «الستربتافيدين» من أجل اتمام عملية القياس. ولعله يفضل إزالة سلاسل (دنا) الحطمة باستمرار من المحلول، وموتل سلاسل (دنا) غير الحطمة إلى المحلول، وينقل به كعناصر كاشفة نضطة.

ولكن تمثل هذه التقنية المتكررة، تخليقاً جديداً يجمع شمل كل من الفيزياء والبيولوجيا الجزيئية وفي تركيز شديد على موضوع جوهرة وهام، هو التركيب الأساسي للكون وربما يكون هذا الجمع بين العلمين نواة لعلم مستقبلي جديد.

رؤوف وصفي



معادلات



بقلم:

عبد الحليم السلموني

ماذا يحدث.. إذا أخرجنا سمكة من الماء ووضعناها في برميل من الكيروسين.. أو حتى في برميل يمتلئ على ثلاثة أرباع من الماء والربع من الكيروسين؟

وماذا لو جلس مجموعة من الأشخاص في غرفة مغلقة وتم إشعال موقد من الفحم لفترة طويلة...؟

يبديه.. أن الموت سيكون مصير السمكة والأشخاص. هذا ما سوف يحدث للكائنات الحية - ومن بينها البشر بالطبع - على المدى الطويل، إذا استمر التلوث والدمار اللذان تتعرض لهما بيئة الأرض نتيجة للنشاط البشري في مجالات الصناعة والزراعة وقطع الغابات وغيرها..!!

لقد مرت عشر سنوات على قمة الأرض التي عقدها زعماء العالم في ريودي جانيرو بالبرازيل لعلاج المشكلات البيئية.. ولكن، كما يقول الخبراء، لم يحدث أي تحسين يذكر في هذا المجال حتى الآن.. رغم أن العالم كان يعلق آملا كبيرة على هذه القمة، التي انتهت بتوقيع اتفاقية لحماية كوكبنا من التغيرات المناخية.. والحفاظ على الأنواع الحية من الانقراض.. والحد من عمليات إزالة الغابات. يؤكد الخبراء.. أن القمة فشلت فشلا ذريعا في تحقيق الأهداف التي تم الإعلان عنها في الاتفاقية.. فالإنجازات ظلت حبرا على ورق، ولم يتحقق على أرض الواقع سوى القليل من أهدافها.

لم تترتب أية آثار إيجابية لقمة الأرض، بالنسبة لظاهرة انقراض النباتات والحيوانات.. فممنظمة حماية البيئة العالمية تؤكد تناقص أعداد الأنواع الحية في البيئات البحرية والمياه العذبة وفي الغابات.

يقول فرانسيس سوليفان مدير مشروع الحماية في منظمة البيئة العالمية.. إن هناك تناقصا بمعدل ثابت منذ عام ١٩٧٥ وإننا نقفنا حوالى ٣٠٪ من الثروة البيولوجية منذ ذلك التاريخ، ولا يوجد دليل على أن شيئا إيجابيا قد تحقق منذ قمة يناير عام ١٩٩٢ في ريودي جانيرو.

كان من المفترض أن تحظى الثروة البيولوجية على الأرض بالحماية التي اقترحتها اتفاقية التنوع الحيوي.. وهي تعد أكبر اتفاقية تم التوقيع عليها، إلى جانب اتفاقية التغير المناخي.. وكان الهدف الأساسي هو الدفاع عن الحياة الطبيعية سواء من خلال برامج محددة للحفاظ عليها.. أو بتشجيع استغلال المواطن البرية لهذه الحيوانات مع الحفاظ عليها وعدم تدميرها.

لقد وضعت الاتفاقية أهدافا وسياسات عامة،

والالتزامات غير محددة، لكنها لم تكن ملزمة من الناحية القانونية.. ولذلك كان نجاحها يتوقف على التعاون والتنسيق المشترك بين دول استوائية فقيرة اقتصاديا، وتمتلك ثروة حيوية كبيرة، ودول أكثر غنى تقع في العالم المتقدم صناعيا.

وامام الخطر الذي يواجهه التنوع الحيوي، خلال انعقاد قمة الأرض في ريودي جانيرو، طالب موريس سترونج، وهو صاحب الدعوة لتنظيم القمة، باتخاذ إجراء عملي عاجل، وقال في خطابه من على المنصة، إن حكومات الدول الغنية، بصفة خاصة، يجب أن تلزم بكل ما هو ضروري لتحقيق ذلك الهدف..

ويكل أسف.. لقد مرت عشر سنوات منذ انعقاد القمة، ولم يتحقق شيء على أرض الواقع حيث يقول سوليفان، إنه لا يزال هناك جدل واسع حول الدور الذي ستقوم به كل دولة بالتصديق، ومن الذي يتحمل التكاليف.. وقال إن هناك حاجة لوضع اتفاقية تلزم فيها دول الشمال بتعويض الدول الفقيرة من أجل استخدام الموارد الطبيعية بطريقة تكفل الحفاظ عليها.

تطرقت الاتفاقية إلى التنوع الحيوي في الغابات الاستوائية كما ورد ذلك في إعلان المبادئ الذي صدر في ختام القمة.. وجوهر ما جاء في هذا الخصوص هو الإرشادات التي يجب على الدول اتباعها والسياسات المطلوب تنفيذها للحفاظ على الغابات الطبيعية.

ورغم كل ما سبق لم تقم الدول الغنية بتخصيص أموال لهذا الغرض، وحتى لو تم ذلك، فلن تذهب الأموال إلى الأغراض المطلوبة.. ولا يزال المعدل العالمي لتدمير الغابات ثابتا منذ عشر سنوات، حيث تتناقص مساحتها بنسبة ١٪ سنويا، وهذا يعني أن ١٠٪ من مساحة الغابات على مستوى العالم قد دمرت..!!

وفي الحقيقة، يقول بعض الخبراء.. إن معدل تناقص الغابات قد ارتفع خلال العقد الماضي.. ويطالب هؤلاء الخبراء بضرورة توحيد دول العالم في مواجهة هذه الظاهرة، بسبب عواقبها الوخيمة على مستقبل الجنس البشري بأكمله.

الواقع.. إن الله تعالى خلق الأرض ووضع لها القوانين التي تكفل استمرار الحياة فيها.. لكن الإنسان، بجهله، وأدعائه العلم، يقوم بانتهاك هذه القوانين.. ويسرف في استغلال الموارد التي حياه الله بها.. نحت دعاوى التقدم والرفاهية.. ولكن كل ذلك ينعكس سلبا على حياة البشر.. وعلى البيئة التي يعيشون فيها.. ويوما بعد يوم، يتسببون في فساد هذه البيئة.. إلى أن تأتي اللحظة التي قد لاتصبح فيها الأرض صالحة لاستمرار الحياة.. وبالتالي يجنو الجنس البشري على نفسه..!!

للكميات
٥٠
طن فاكثر

سعر الفدان
٢٥٠

كمبوست النيل

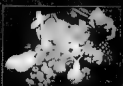
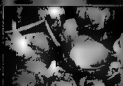
للزراعة العضوية

وزراعة الأراضي الجديدة والمستطحات الخضراء

ونباتات الزينة



كمبوست النيل



للزراعة العضوية

للأراضي الجديدة

للمستطحات الخضراء

لنباتات الزينة

الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة
تليفون: ٧٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٦٨٦٣٤ فاكس: ٧٤٨٧٧٥٩
المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا

صحة ماشيتك ودواجنك.. ثروة لك

دعنا نحافظ عليك

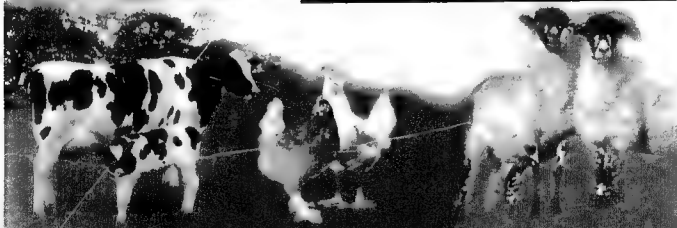


سلفا ديميدين صوديوم
لعلاج الكوكسيديا في الدواجن

أريثرو مائيسين ثيوسيانات ٢٠٪
للعلاج والوقاية من أمراض الجهاز التنفسي المزمنة
ونزلات البرد - الميكوبلازما - العرف الأزرق

نيو مائيسين ٢٠٪
لعلاج النزلات المعوية في الدواجن والأغنام والماشية

كلورا مفينيكول ٢٠٪
لعلاج الإسهال الأبيض في الدواجن
يؤثر على البكتيريا الموجبة والسالبة الجرام في الحيوانات



إنتاج شركة القاهرة للأدوية والصناعات الكيماوية

القاهرة، الشارع مصطفى كامل - شوبري القبة
ت ٦٨٤٩٥٦٤ - ٦٨٢٣٩٩٢ - ٦٨٥٣٨٥٢



شركة إيتاكو

العالم.. الذي أثار الدنيا..!!

العدد ٢٠٦ - مارس ٢٠٠٢

غرائب الأعماق...!

تاريخ
الأرض...!

الرينج

وداعاً.. للأطراف الصناعية التقليدية



مجلة شهرية

د. مفيد شهاب

سبتمبر رجب

نائب رئيس التحرير

عبد الحنعم السلومى

مدير السكرتارية العلمية

هدى عبد العزيز الشعراوى

سكرتير التحرير

ماجدة عبد الغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة: د. محمد يسرى محمد مرسى

مجلس الإدارة:

د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتاونى
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهمي محمود

د. أحمد أنور زهران
د. حمادى عبد العزيز مرسى
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنجى ابو عزيز
د. عبد الواحد ديصيلة



القنبلة الإلكترونية

ترجمة: بثينة حسن

فرائيب .. الألف

ترجمة: دعاء الخطيب

تصدرها أكاديمية البحث العلمى

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail: alelm@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر: ٢٤ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد: ٢٦ جنيها
- فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.
- ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
- «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

- الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠
- ريال ● المغرب ٢٥ درهما ● غزة -
- القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت
- ٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ درهم ●
- الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال
- واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة
- قطر ١٠ ريال ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠
- درهم.

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٨٣٣٣٣

«الرينج رز»

ترجمة: عبد المجيد حمدي

تاريخ الأرض

بقلم: د. أحمد محمد عوف

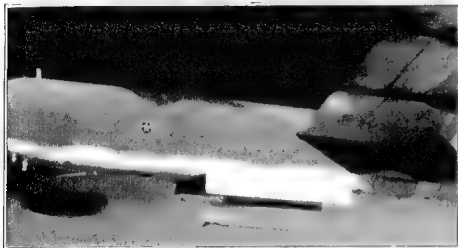
التلوث الضوئى

بقلم: د. رؤوف وصفي



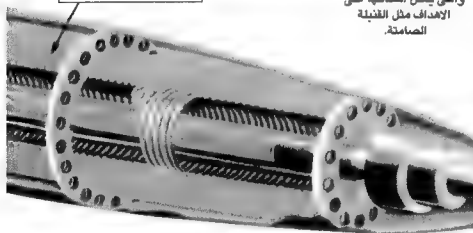
التجربة.. الألكترو ومغناطيسية

أحدث سلاح فى الترسانة العسكرية



غلاف عازل للكهرباء

● صورة للقنبلة B-2، التي تعد لقنبلة العصر الحالي والتي يمكن إسقاطها على الأهداف مثل القنبلة الصامدة.



تصنيعها يتكلف ٤٠٠ دولار فقط..!!

أنى ذلك إلى انفجار مصابيح الشوارع في هاواي وإلى تمثيل ملاحاة الرانين لمدة ١٨ ساعة لمسافة وصلت إلى استراليا عبرت الولايات المتحدة في معرفة كيفية تقوية الاكترويات ومصابيحها من هذه التقنية الاكترومغناطيسية وتطوير الاسلحة الاكترومغناطيسية.

وبذلك أصبحت أمريكا في طليعة تطوير الاسلحة الاكترومغناطيسية. ورغم أن معظم هذا العمل يتم محظورا إلا أنه يعتقد أن الجهود الحالية تقدم على استخدام موصلات الحرارة ذات الاحجام الكبيرة فى وحدات الحرارة للترقعة جدا لعمل مجالات مغناطيسية قوية . ولكن الذى يلقى خيرا مكافحة

شعاعا من الاكترونات. يعرف طلبة الفيزياء هذه الظاهرة بأنها نتيجة "مكبوتون" وقد أصبحت أداة رئيسية فى فك ومعرفة أسرار الفرة. ولكن لشبه المصداق هو أن هذا البحث الثقوى أدى إلى انطوار غير متوقع لقوة نتيجة كمبوتون وأدى إلى إنتاج نوع جديد من الأسلحة وفى عام ١٩٨٨ فجر مصمموا الاسلحة القوية القاتل الهيدروجينية فوق الصيوط الهادى وأدت التفجيرات إلى تلافات وتمفقات لألسعة عاما التي أتت لث إطلاق شحنة من الاكترونات التي تنتشر مئات الأميال وقد

ترجمة
بشينة من

اصطادها بالاكسون والتتريجن في الغلاف الجوى إلى

فى ومضة عن تستطيع القنبلة الاكترومغناطيسية إماعة البشرية إلى الوداء ٢٠٠ عام ويستطيع الزمانيون تصنيع القنبلة بتكاليف لاتزيد على ٤٠٠ دولار.

حذر خبراء وزارة الدفاع الأمريكية من الاضرار التي تتعرض لها البشرية بسبب استخدام جيل جديد من القنابل يعرف باسم القنابل B-2 أو أى بومبس. وإذا انفجرت إحدى هذه القنابل يوسع الموجون فى المنطقة صوت فرقة شديدة قد تتعرف عليه خطأ على أنه صمف الرعد البرى، رصمى العالم المتخضر مشوشا ويزداد وهج للمصابيح اللوريسنت وأجهزة التلفزيون رغم إطفائها. تبعث راتحة الأيونز الملطعة بلاتحة البلاستيك المحترق من الأنظمة الكهربية الخارجية حيث تتسمر الخطوط الكهربية والتليفونية. ويزداد شحنة البطاريات وتزداد درجة حرارة أجهزة الكمبيوتر. بل وستكون الطوريات الصادرة عن الكمبيوتر ساذجة. وستلاحظ أن العالم يبدو مشغلا أيضا وسوف تتوقف حركة محركات الاحتراق الداخلى بأن تبدأ للحركات العمل مرة أخرى.

ومع ذلك سيظل الإنسان بدون أن يصاب بقتى ولكن ستجد نفسك قد عدت إلى الوداء ٢٠٠ سنة إلى اليات التي كانت فيه الكهرواء لاتمنى سوى الرعد والبرق. يشق سكن الليل والسما.

يقول علماء وزارة الدفاع الأمريكية إن هذه الطوريات ليست نظرية افتراضية أو سيناريو ولكه تغيير واقعى للأضرار التي قد يسببها جيل جديد من الأسلحة تعرف باسم B-2 bombs أو القنابل B-2.

أول اختبار

من المقرر إجراء أول اختبار رئيسى للقنبلة الاكترومغناطيسية الأمريكية فى العام القادم وفى النهاية فإن الجيش الأمريكى يامل في استخدام تكنولوجيا القنبلة B-2 لتجريب قنابل اصصواريخ أتا، قنابل وتريز البحرية الأمريكية استخدام القنابل الكهرومغناطيسية الصميرة جدا والشديدة لقوة القنبلة B-2 لتجسيد الصواريخ المسماة للسفر. كما تخطط القوات الجوية الأمريكية لتزويد قنابلها والقنائلات للهاجمة وصمورج كروز وقنابلات الجوية الامتاتيكية بامكانيات لقنبلة B-2.

وعندما سيتم استخدام هذه القنبلة فى مجال القتال ستكون من بين أحدث الأسلحة المعقدة للتقعة كتكنولوجيا قديم بيناتها المؤسسة العسكرية الأمريكية. مع ذلك فإن هناك جانباً آخر من قصة القنبلة B-2 يرضى المخططين العسكريين مناقشته فيما تقوم الضمخ الأمريكية من هذه الأسلحة على كتكنولوجيا المتقدمة فإن الزمانيون يستطيعون استخدام طريقة تعتمد على كتكنولوجيا أقل تقعا وأرضى ثباتا لإنتاج نفس القوة التدميرية.

قال دكارلو كوبيه خبير الحرب الكتولوجية المتطورة باستراليا أن أى دولة تمتلك حتى قناتة كتولوجية للأرصاديات تستطيع صناعة هذه القنبلة وذلك لأن تهديد انتشار القنبلة B-2 بعد تحقيقها جدا وتكون بالكناكيا للعلمة إمكانية صناعة السلال الأساسى بتكاليف ٤٠٠ دولار.

ثم اقترح نظرية القنبلة B-2 فى عام ١٩٧٤ وصاحب الاقتراح هو عالم الفيزياء دأرنز لثش كمبوتون وكان لأيهف من ورائها صناعة الاسلحة ولكن دراسة لثذرات

أوضح كمبوتون أن إطلاق شعاع من الوحدات الكسوفية عالية الطاقة فى الثرات لثى لها عدد نوى منخفض تجعلها تنفذ

الأمريكية

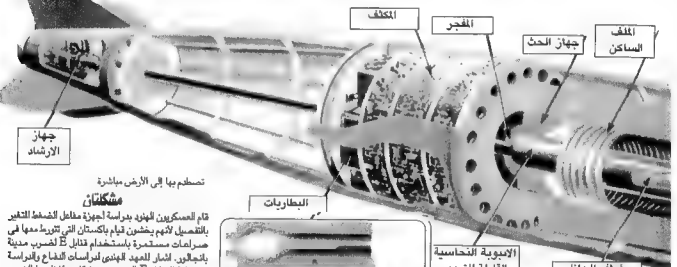
تهدد بإعادة

الحضارة البشرية

٢٠٠ سنة إلى الوراء



● القوات الجوية الأمريكية اختبرت القنبلة «إي»
عملية لاختبار القنابل «إي» التي استخدمت نظام صواريخ كروز في عام ١٩٨٠.



تصميم بها إلى الأرض مباشرة
شكلاً

قام المصممون لهذه الطراز بدراسة أجهزة مغناطيسية للضغط المتغير بالتفصيل لأنهم يخشون قيام باكستان التي تتورط معها في صراعات مستمرة باستخدام قنابل B لضرب مدينة بالجابور. أشار للمود الهندى للدراسات الفضاء والدراسة التحليلية للقنابل B إلى وجود مشكلتين إحداهما الغربى الجبال الكهرومغناطيسية قد تتسبب في حدوث طوفان حول فتحة صناديق وحدة الكميات الكهربائية والشبكة الثانية في تأثير القنبلة الإلكترونية مغناطيسية في الوقت المتأخر وفي أكثر الجوانب قلقاً بالنسبة لأجهزة مواد الضغط المتغير وفي تحدث في الدقائق الخمسة عشرة بعد التسجير فائتاً هذه الفترة تقوم القنبلة الإلكترونية مغناطيسية على تنبؤ من خلال التنبؤ الكهربائي بعمل مجالات مغناطيسية محلية. وعندما تنهار هذه المجالات المغناطيسية تسبب انقعاظات كهرومائية تمر خلال البيئة الأساسية لأجهزة الطاقة والاتصالات وعندها الحساسة من تأثير العرقعات المتأخرة تنبؤ أن الإربابيين لم يتوصوا بالقاء القنابل B المصنوعة محلياً مباشرة على الأهداف التي يرغبون في تدميرها ومن ثم فإن الواقع للخاصة لحراصات مخدنة مثل مراكز تحويل الطلقات وأجهزة الرصد الإلكترونية يمكن مهاجمتها من خلال أجهزة قريب الخاصة بالكهرباء والاتصالات. فإذا لمعت أنظار الكهرومائية وخرجت أجهزة الكمبيوتر وأجهزة الاتصالات فإن ذلك قد دمرت أساس المجتمع الحديث وفي عصر الإرباب التي تنعمر بعض دول العالم فإن القنبلة B ستكون هي أداة التدمير.

التفجير يؤدي إلى تمدد الانبوب وإلى دائرة كهرومائية صغيرة في المخلف وضغط المجال المغناطيسي إلى الإمام

خروج النجينة

تكون النجينة عالية الترددات وتتمر وسائل الحماية مثل صناديق وحدة الكميات الكهربائية.

٢٠٠٢:٢٨ أثناء عملية التفجير

بأنه مشابه لضربة القربى بأنه يمكن حماية الأجهزة الإلكترونية بوضعها في أغلفة معدنية تعرف باسم القنابل وحدة الكميات الكهربائية التي تقوم بتحويل أي طاقة كهرومغناطيسية

الارهاب في الفكرة التي درستها الولايات المتحدة ولكنها تخلت عنها وهي فكرة مواد الضغط المتغير وهو سلاح بسيط بدرجة تدعو للدهشة فهو يتكون من أنبوبة متغلي والمتفجرات توضع داخل ملف نحاسي أوسع قليلاً في الأنبوبة كما في الشكل في اللحظة السابقة على تفجير المتفجرات الكهرومائية يتم حث الملف بواسطة مجموعة من الكلفات مواءة محالاً مغناطيسية فتتفجر شحنة التفجير من المخلف إلى الإمام.

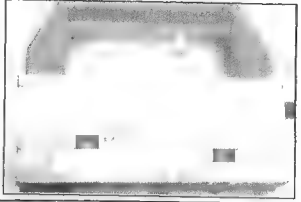
دائرة مغناطيسية

عندما تشتمل الأنبوبة نمو الخارج فإنها تلتصق طرف الملف فتخلق دائرة مغناطيسية قصيرة متحركة يكون لها تأثير الضغط على المجال المغناطيسي بينما تخضع مجال الحث الكهربائي للملف، هكذا يقول كوب ويتكون النتيجة قيام مجال للضغط المتغير بالتأثير بانبعاث تيار كهربائي منتشر تكرر قبل الانفصال النهائي للجهاز. وتقترح النتائج المشروطة نسبة السرعة بعشرات المئات من الثانية وتيارات كهربائية عالية قربها عشرات الملايين من الأمبير والنبضة القادمة عن ذلك تصنع صاعقة ضوئية تبدو مثل المصباح الكهربائي. ويقول للحدث باسم القنابل الجرية الذي يصف هذا الأمر

«سويتش» يكتشف عيوبه بنفسه

ابتكرت شركة BTI مفتاح تشغيل BOSTER.. وهو آمن ومشغول ومستقل للماكينات، يعمل بدون أي اتصال في وجود تثبيت مغناطيسي مدمج. BOSTER تم تصميمه على هيئة كتلة واحدة متجانسة، ومزود بنظام ذاتي للتحكم الداخلي ونظام كشف أوتوماتيك عن أي خلل بمجرد فتح وحدة الحماية.

تم التصميم في موديلين ٢ أو ٤ كيلو جرامات للحفاظ على نظم الحماية حتى خمسة أمتار مربعة.. كما تم توفير مقبض خاص له كقطعة إضافية وفقاً للاحتياج.. وهيكله مصنوع من الصلب غير القابل للصدأ (٢١٦) والكتابة عليه محفورة بالليزر



إعداد :

سهم يونس

عين صناعية.. لعلاج العمى التجريبية بدأت.. بالضفادع

العين تتكون من شرائح رقيقة مصنوعة من الخزف ولها القدرة على التقاط الضوء.. وكل رقيقة تحتوي ١٠٠ ألف خلية ضوئية.

وذكر العلماء أنهم يأملون في تنفيذ التجربة خلال العام الحالي على بعض الحالات من فاقدي البصر واستطروا قائلين أنهم غير متأكدين من قدرة المخ على استيعاب الاشارات الكهربائية التي سترسلها العين الصناعية له.

● أعلن باحثون في جامعة طوكيو باليابان نجاحهم في تطوير مظلة عين صناعية لعلاج المصابين بالعمى.

ما زال العلماء يجرّون تجاربهم على صفار الضفادع حيث ازالوا خلايا من أجنة الضفادع ثم زرعوها في الضفادع الصغيرة فلم ترفضها أجسامها وهو دليل على أن القطة اتصلت بالعصب البصري.. وهو يعد خطوة في مجال تطبيقها على البشر.

● وفي أمريكا أعلن علماء وكالة ناسا الفضائية الأمريكية أنهم تمكنوا من تطوير عين صناعية باستخدام تكنولوجيا التصوير في الفضاء الخارجي..

تفحم الفاصل.. مشكلة

استثمرت الحكومة الصينية ٢٠ مليون يوان في دعم تنفيذ مشروع العلاج الوقاية من مرض تفحم الفاصل في منطقة تشانغمو بشرق التبت الذاتية الحكم.

يذكر أن مرض تفحم الفاصل مرض القلبي شائع ينتقل إلى العلاج الفعال حتى الآن على مستوى العالم.. والمصابين به يعيشون حياة صعبة للغاية مع احتمال ظهور علامات دائمة في أيديهم.

«إيبك»....

جهاز كمبيوتر جديد

طرحت أخيراً شركة «إيل» الأمريكية للالكترونيات جهاز كمبيوتر جديد بشاشة مسطحة أطلقت عليه اسم «إيبك» تنافس به كلا من شركة ميكروسوفت، وشركة إنتل، وتأمل أن تحتفظ لنفسها بحوالي ٤٪ من السوق العالمي لمبيعات أجهزة الكمبيوتر.

الجهاز الجديد يضم وحدة مركزية على شكل نصف دائرة طهرها ٢٦سم يوضع عليها الذراع الذي يحمل الشاشة المسطحة، وهو يشتمل على برامج خاصة بالموسيقى والألعاب.

صام ٢٠٥٠

ثقب الأزون.. وداعاً

أكد تقرير الجمعية الجغرافية الفرنسية أنه رغم انخفاض وتراجع معدلات انبعاث غاز الكلورين والمغازات المسببة لثقب الأوزون والتي ظهرت تأثيراتها منذ ١٥ عاماً فإن الثقب لا يزال يمثل خطراً بالنسبة لكوكب الأرض.

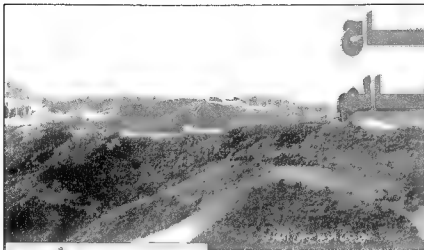
وإن الثقب مازال يتسع فوق القطب الجنوبي ويظهر ذلك في عدد كبير من الصور التي تم التقاطها بواسطة الأقمار الصناعية.

أشار التقرير إلى أن الثقب بلغت مساحته نحو ٢٠ ألف كيلومتر. والمتوقع أن يلتئم مع حلول عام ٢٠٥٠ وفقاً لما توصلت إليه الأبحاث.



مجموعة من الأنابيب الحرارية الضوئية متصلة بجهاز لتوليد الطاقة الشمسية

طاقة الرياح تنتشر في العالم



توربين الرياح البريطاني

تطل على مضيق جبل طارق بشمال المغرب.. حيث تصل السرعة السنوية للرياح في هذا الموقع حوالي ١٠ أمتار/ثانية.. ومن المتوقع أن يصل الانتاج السنائي للمطعة ٢٠٠ مليون كيلووات/ساعة سنوياً مما يسمح بتغطية ٢٪ من استهلاك الكهرباء في المغرب.

طاقة الرياح لتوليد الكهرباء.. وقال هوانج لي تشنج رئيس الجمعية الصينية لبحوث الطاقة أن سعة مولدات الطاقة المولدة من الرياح في كل الصين تبلغ ٢٤٠ ألف كيلووات فقط.. بينما في ألمانيا وصل الرقم إلى ١,٤ مليون كيلووات في العام الماضي.. وارتفعت قدرة المولد الواحد من ١٠ الي ٥٠٠٠ كيلووات.

أما في المغرب فقد قام المكتب الوطني للكهرباء (ONE) بتنفيذ مشروع استخدام طاقة الرياح بمطعة «الكدية البيضاء» الذي بدأ العمل به في يونيو ١٩٩٩ وانتهى في أغسطس ٢٠٠٠ وفهذه احد المكاتب الفرنسية المختصة في تصميم وتنفيذ مشاريع توليد الطاقة من الرياح..

يعد هذا المشروع الاول من نوعه بهذه الامكانيات في افريقيا إذ يضم ٨٤ مرحلة توربينيه مما يوفر طاقة تبلغ ٥٠,٤ ميجاوات في اطار استثمارات تصل إلى ٥٦ مليون دولار.

تصل طاقة كل مروحة الي ٦٠٠ كيلووات.. وقد تم تجميع التوربينات علي قمة هضبات

فيل براين ويلسون ودير الطاقة البريطانية يتبنى مشروعا لإنتاج الطاقة الكهربائية باستخدام توربينات الرياح.

المشروع أطلق عليه اسم قوة الرياح الوطنية «إن ديليو بي» وهو يدعو المزارعين البريطانيين لزراعة هذه الطواحين التوربينية في مزارعهم من أجل انتاج طاقة نظيفة وايضا لزيادة دخلهم

للمشروع يهدف الي إنتاج ١٠٪ من اجمالي الطاقة ببريطانيا حتى سنة ٢٠١٠ وتنفذه شركة ويندوركس ويدانه ككتجرية بثلاث طواحين في مزرعة رياح كرونوال بالقرب من نيوكراي جنوب غرب انجلترا.

المشروع يزيد متوسط دخل المزرعة من ٤ الي ٨ الاف جنيه استرليني..بالاضافة الي انها تساعد علي خفض الغازات الناتجة عن الصوبات الزراعية وتشجيع المزارعين علي الاشتراك في المشروع قال آلن مور مدير المشروع إننا نقوم بتسويق شراء توربينه الرياح ونصمها في الارض وصيانتها وتقديم الجرائن للمزارعين الذين يشتركون في المشروع

وفي الصين اقترح الخبراء الصينيون - الذين شاركوا في منتدى القرى ٢٠١٠ الاخير وحماية البيئة ان تقوم الصين بتطوير موارد



الخبث حرارية. بدون ميزانية للكهرباء

الفراغ داخلها على عدم فقد الحرارة للتنقلة بالحمل والحرارة المولدة من القلب النحاسي.. اما انبوية الصفيين وهي وحدة قصيرة صغيرة القطر مثبتة علي احد طرفي الانبوية الزجاجية فنقوم بانتاج الطاقة بسرعة ولعالية.. وترسل هذه الطاقة في شكل حرارة الى جهاز تسخين المياه لدى المستهلك.

يقول فاهيما باتاياي لدير التنفيذي للشركة ان الوحدات المصنوعة من الزجاج والفولاذ والنحاس لا تحتاج الي صيانة ولا تتضمن قطعاً متحركة والعمل الاقتصادي لوحدة تدفئة واحدة ٢٥ سنة.. ويمكن تغيير الانابيب للمستقلة بسرعة وبسهولة... لذا فهي صديقة للبيئة ولا تحدث تلوثاً أو أضراراً للبيئة.

أبورت إحدى الشركات البريطانية في جنوب ويلز انابيب لها القدرة على توصيل القصور من أي مصدر محيط بها إلى طاقة حرارية ذلك باستخدام التكنولوجيا الحرارية الصنوية.

في مقبرة ٢٠ انبوية متصلة معاً أن تقي بحاجة عائلة متوسطة الحجم من المياه الساخنة علي مدار السنة..

والانابيب المتصلة معاً بالمانات تؤمن المياه الساخنة والتدفئة لعدد متزايد من المباني الضخمة التي تضم مؤسسات تجارية وصناعية وحكومية حيث تستمد الطاقة من القصور الداخلي والخارجي الذي يحيط بها.

الانابيب عبارة عن انبوية مفرغة من الزجاج تحتوي على قلب نحاسي مغلف بأكسيد التيتانيوم. ويصل

تعديل أساسات المباني بدون مخاطر

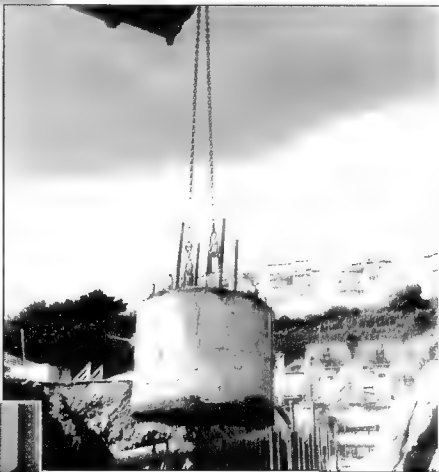
ابتكرت شركة RECEPIEUX اسلوباً جديداً لتعديل الاساسات العميقة وفصل اجزاء الخرسانة التالفة المطلوب ازالتها من هذه الاساسات. الطريقة الجديدة تضمن توفير الوقت كما انها لا تتسبب في اى زلزال أو ضوضاء أو اضرار ويستغرق تنفيذها ما بين ٥ دقائق إلى ساعة كاملة تبعاً لحجم الاساسات... ويتم على ثلاث مراحل:

أولاً: حماية الهيكل الصلب والراسير بانابيب مرنة مصنوعة من مادة رغوية بطول الأجزاء التي سيتم قطعها.

ثانياً: ازالة اقمار مخصصة داخل الخرسانة الجديدة بتصميمات خاصة ومتصلة بمواسير طويلة مجوفة.

ثالثاً: ملء الاقمار بخلط ملاط يتمدد حيث تؤدي خاصية التمدد إلى إحداث شقوق طولية واضحة ومحددة مما يساهم في سهولة فصل الخرسانة التالفة عن باقي الاساس.

الطريقة الجديدة يتم استخدامها بدلاً من مطرقة الثقب الهوائية التي كان ينجم عنها حوادث عمل كثيرة.



تعديل الاساسات بالطريقة الجديدة

ميدالية مضاتيح لشحن «الموبايل»

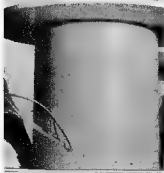
طرحت في الاسواق العالمية ميدالية مضاتيح مزودة بمحرك كهربائي قوته ٩ فولت يعمل على تشغيل الموبايل (المحمول) ذاتياً لمدة ساعة متواصلة وذلك بمجرد ان يفرغ شحن بطاريته.



«أوسكار» يكتف فيروب

طورت إحدى الشركات البريطانية المتخصصة بالتعاون مع جامعة ستار تكلويد محلولاً للطاقة باستخدام الألياف البصرية يعمل عن بُعد.

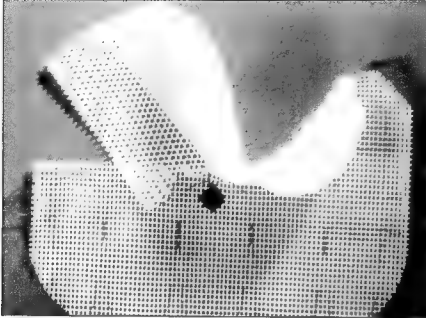
يعرف المحول باسم أوسكار «جهاز المسح البصري للحبال»... وقد تم اختبار المحول في العمل على حبل طوله ٢٥ متراً ويحقق أمناً للوحدات العائمة والحد من مخاطر تمزق المراسي وكما يتبعه من خطر التلوث.



أدوية صينية جديدة للأمراض المزمنة!

قامت مقاطعة تشنجنجيانج بشرق الصين بإنشاء مركز لبحوث وتطوير الأنواع الجديدة من الأدوية التقليدية... تركز أعمال المركز على تركيب هذه الأدوية التقليدية بالأدوية الطبيعية الناجحة في علاج الأمراض المستعصية كالأورام وأمراض الكبد والأوعية الدموية والشيخوخة والارق والتي لم تنجح الأدوية الكيميائية في شفاؤها حتى الآن. المركز عبارة عن مشروع مشترك بين أكبر هيئة لبحوث الطب ومعهد بصوت الطب والأدوية التقليدية الصينية بالمقاطعة.

أنسجة بيولوجية.. لزراعة الأعضاء



أنسجة بيولوجية لزراعة الأنسجة في جسم الإنسان

لا يتسحق بالأعضاء مما يحمي المريض من حدوث انفلاق للامعاء، أو الإصابة بخراج أو قرح كما قامت شركة SOFRADIM و ASPIDE بانتاج نسيج لا ٨٠ منتجاً لعمليات الزرع الجداري من الأنسجة الحية الصنوعة من البوليمستر المضاف له طبقة بيولوجية تصمن من امتصاص الماء، والتوافق الحيوي مع بقية الأعضاء، حيث تندمج كلية في الجسم.. كما أن النسيج وأجهته تنصص المياه لتقليل مخاطر الالتصاق بالأعضاء، والواجهة الأخرى ثلاثية الأبعاد لدمجه بسرعة في جدار البطن

أما شركة ASPIDE فقد طرحت في الأسواق اخف شبكة لتقوية جدار البطن (٣) جراماً للمتر المربع) بانتاجها جيلاً جديداً من الأنسجة البيولوجية القابلة للزرع تعرف باسم Surgimesh wn، تتميز بأنها تستخدم البروبيلين غير المنسوج وغير المحبوك وغير الماص، الدمع باستخدام تقنيات النسي الحراري وتسمح أجزاءه المثقبة بثقبوب صغيرة جداً بتحديد أماكن غرز التثبيت، في حين أن أجزاءه منخفضة الكثافة تشجع النسيج على ثباته في مكانه.

هذا بالإضافة إلى مجموعة ثانية جديدة من الأنسجة الحيوية المحبوك والمقطعة مسبقاً بالليزر.

كما تعمل الشركات المتخصصة في صناعة الأنسجة الحيوية على دمج الخصائص الميكانيكية لمادة نسيجية وكيميائية مع ذرات بيولوجية.. حيث يشجع النسيج بهذه الجزئيات البيولوجية التي تمنع النسيج المزروع ونظية حيوية بالتفاعل مع جسم المريض.

وإد تصناف مادة الكيتين - الموجودة في الكبد - لقوامه للتجلط ومواد مبيدة للجراثيم أو ربما وسائط تساعد على نمو خلايا الغشاء للأعضاء ثلاثية الدمية.

مع بداية عام ٢٠٠١ انتشرت صناعة المنتجات الطبية التي يدخل النسيج في صنعها وتستخدم في زراعة الأعضاء، وجراحات زرع الاوعية الدموية، أو تقوية الجدار الداخلي للبطن لعلاج الفتق، أو تنوء بالبطن نتيجة حادث مثلاً، أو علاج العقم، أو وقف الخريف.

وبع بداية عام ٢٠٠٢ تعاون رجال الصناعة والطباء والأطباء في أوروبا من أجل تطوير هذه التكنولوجيا الحديثة.. والتي تتطلب أن يكون النسيج الطبي بمواصفات معينة مثل المرونة الشاملة التي لا تحدث حساسية ولا يغلظها الجسم وتوافر فيها ثلاث ضروريات هي عدم التجلط عدم السماح بالتمسب، ومقاومة الانفجار وهذا في حالة زرع الأوعية الدموية.

وبالفعل قدمت شركة cardiac الفرنسية مجموعة من النسيج المحبوك يعرف باسم Dialine معطاء بمادة الكولاجين ومقاومة للانفجار، وتستخدم في زرع أربعة قطرها يتراوح بين ١٠ و ١٢ مم ولعنت مجموعة Wouex أنسجة للأوعية التي يزيد قطرها على ٢٤ مم.

تتم صناعة الأنسجة بواسطة تقنيتين متكاملتين هما تقنية حيك خيوط النسيج (التريكو).. وتقنية النسيج الدائري حيث تزيد من مستوى استقرار أبعاد النسيج الحيوي المزروع، وتسمح بتقليل عدد مرات التشابك

إثناء عملية الزرع مما يجعلها مرنة والفضل.. بجانب القضاء على ميويد النسيج مثل التصلب، والتصاق الأوعية الدموية.

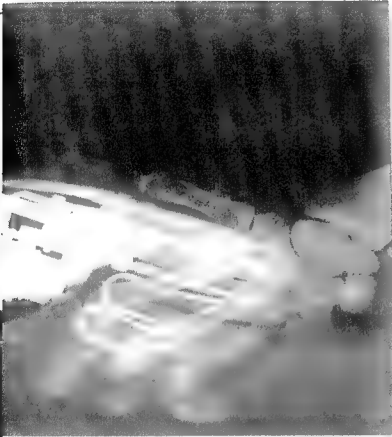
ويصنع النسيج من خيوط البوليمستر والبرايترزا فلورايلين (PTFE).

● وفي مجال جراحات تقوية البطن قامت شركت



فحص الحبال بمحول أوسكار

وداعاً.. للأطراف الصناعية ابتكار أجود حسية استشعار



احساس جديد بالحرارة والضغط على أطراف الأصابع وقدرة أفضل على التحكم

زراعة قوقعة الأذن لاستعادة السمع من خلال تنشيط عصب الإنصات

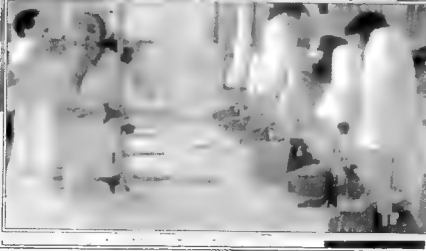
كل هذه الانجازات الرائعة التي حققها دانا.. وفي سبيله إلى تحقيق المزيد منها ما كان يمكن أن تتحقق أولاً بمساعدة قيمة حصل عليها من تكنولوجيا الأجهزة التعويضية العصبية أي التي يتم ربطها بالجهاز العصبي. لقد حقق علم التعويضات Prosthetics - هو العلم الذي يدرس استعاضة أجزاء الجسم التالفة أو المفقودة - تطوراً كبيراً منذ

ذلك على رخصة لقيادة طائرة ذات محرك واحد. كما يمارس دانا بكل حرية الآن رياضة الغطس تحت الماء ويقود دراجته بسرعة كبيرة ويتزحلق فوق الماء وفوق الجليد بسرعة يعجز عنها كثيرون من أصحاب الأقدام الطبيعية. وفي آخر انجازاته وتحديه للإعاقة بدأ مؤخراً يقود دراجة بخارية ويشارك في بعض السباقات.

لم يعد لزاداً على الشفص الذي يشاء قدره أن يفقد أحد أطرافه أن يستخدم الأطراف الصناعية التقليدية التي يتم توصيلها بما تبقى من الطرف المبتور بطريقة الطوق أو الرباط. فقد تطورت تكنولوجيا الأطراف الصناعية.. حيث أصبح توصيل الأطراف بالجسم يتم عن طريق ربطها بالأعصاب والأوعية الدموية

كان دانا يومان، عضواً في فرقة الفرسان الذهبية التابعة لسلاح الطيران الأمريكي والتي تمثل صفوفه جنود المظلات في الجيش الأمريكي وبينما كان في مهمة تدريبية عام ١٩٩٤ تعرض لحادث في الجو أدى إلى بتر ساقيه.. وبعد ذلك تم تركيب ساقين صناعيتين كان لهما تأثير سحري على حياته.. حيث عاد بعد قليل من تركيبهما إلى ممارسة القفز بالمظلات كما اعتاد أن يمارسها وكما يمارسها أي جندي يتمتع بساقين طبيعيتين. وأكثر من ذلك فقد قام بفوزة أثارت إعجاب الجميع عندما هبط بالمظلة في استاد الأولمبياد باللاتافيا في افتتاح أولمبياد المونثين عام ١٩٩٦. وقالت انجازات دانا بعد ذلك حتى أنه أصبح أول معوق مبتور الساقين يحصل على رخصة قيادة طائرة هليكوبتر. وحصل بعد

مية التقليدية! ة تتحكم في الحركة



ضبط الأطراف الصناعية على مقاس مستخدميها.

يعانون من إعاقات عصبية مثل تسلب الانسجة المتعددة والألام المزمنة والشلل والصرع وفقد الإبصار

وكان أول تفاعل حقيقي بين المخ وبين جهاز خارجي يتمثل في زرع قوقعة الأذن. بدأ تطبيق هذا الأسلوب

نجد مرقا كبيرا بين هذه الذراع والطرف الصناعي المثبت في الجسم لمجرد اعتبارات جمالية.

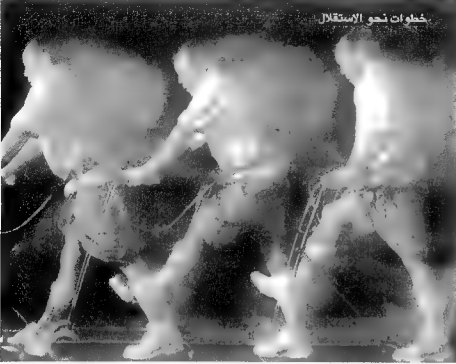
أهل كبير

من هنا فإن الأجهزة التعويضية العصبية تيشتر بمستقبل يملأ الأمل بالنسبة لهؤلاء الأفراد الذين

ظورت الساق الخشبية لأول مرة كجهاز تعويض وتغني عن القول أن الأجهزة التعويضية مهما بلغت من تطور لا يمكن أن تقوم بنفس وظيفة العضو الطبيعي سواء كان هذا العضو أذنا أم ذراعا أم ساقا أو حتى مثانة. لكن مع التقدم في مجال الأجهزة التعويضية للعصبية (والتي تقوم الولايات المتحدة بدور الريادة فيه) فإن هناك نظما كهربية تعويض إلى حد كبير فقد هذه الأعضاء من خلال محاكاة عمل المخ باستخدام طلاقة استثنائية أو حسية للتحكم في الحركة.

وعلى سبيل المثال فإن تزويد ذراع صناعي بوحدة استشعار حرارية تسمح له بأن يصدر استجابات طبيعية وفي هذه الحالة مثلا يمكن أن تتحدد الذراع الصناعية عن أي سطح ساخن عند ملاسته حتى لا يصيبها تلف يمنع صاحبها من الاستفادة بها. وهنا

خطوات نحو الاستقلال



تثبيت أقطاب على القشرة الخارجية للمخ في محاولة لاستعادة الإبصار

بعدى أكبر لمركبة الذراع ويقة أكثر لقبضة اليد وتبدو طبيعية بشكل أكثر.

وتعد شركة هانجر للأطراف الصناعية في أوكلاهوما سيتي (التي صنعت ساقى دانا الصناعيةتين من أكبر الشركات المنتجة لهذا النوع من الأطراف الصناعية عالية التطور. ويقوم هذه الشركة في الوقت الحالى بتطوير أطراف ذات أطراف احساس sensors تستشعر المسفونة والبرودة في الاصابع. تقوم أطراف الاعساس هذه او الانتهايات

على مد الساعد يثنية وتدوير المصمم.

إشارات كهربائية

ويتحكم المريض في هذا الجهاز من خلال اتصال بعضلات في الجزء الباقي من الطرف المبتور ولكن مثلاً الكتف أو الساعد. ويساعد هذا الاتصال على توليد اشارات كهربائية والتي تقوم بدورها في تنشيط الموتور الموجود في الساعد أو المصمم أو اليد نفسها. وبالتالي يسمح هذا النوع من الأجهزة التعويضية والمعروف باسم الأجهزة الكهروعضلية

منذ عدة سنوات وتمت زراعة هذه القوقعة للالوف حتى الآن. وتساعد هذه القوقعة المزروعة في الاذن على استعادة السمع من خلال تنشيط العصب السمعي الذي يمتد من الاذن الداخلية الى اللغ.

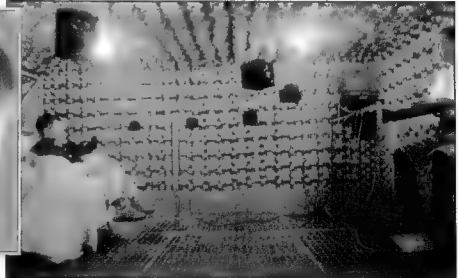
وكان زرع عظمة القوقعة في البداية موجها الى الاطفال الذين يولدون صمًا أو الذين يفقدون حاسة السمع خلال السنوات الثلاث الأولى من حياتهم. وكان الأطباء يحرصون على ان تتم هذه العملية قبل ان يبلغ الطفل الخامسة من عمره حتى تحقق أقصى نجاح ممكن ويستعيد الطفل حاسة السمع على نحو ملائم ثم يكتسب القدرة على الحديث بعد ذلك. لكن فيما بعد انتقل هذا النوع من الجراحة الى الولايات المتحدة وتم تطبيقه على البالغين وحقق نسبة نجاح زادت على ٥٠٪ تحققت معظمها بعد ستة شهور من اجراء الجراحة وتركز الإحاثات في الولايات المتحدة حالياً على المفسمين في المائة الآخرين الذين فشلت معهم الجراحة من خلال السعي الى تشكيل

القوقعة المزروعة على أساس حالة كل منهم على حدة. هناك مثال آخر على الأجهزة التعويضية العصبية حيث يتجه التطبيق هذه المرة الى مجال إعادة البصر لنفقوه. يدرس بعض الباحثين استخدامات اسلوب جراحي لزرع الشبكية لغير المبصرين ياتى ذلك رغم صعوبة ذلك بشكل كبير من الناحية الفنية نظرا لان الشبكية عبارة عن نسيج رقيق للغاية الى حد ان البعض يشبهها احياناً بورق «كلينكس» به رطوبة. وهناك اسلوب آخر لكثير ثورية يتجاهل الشبكية بأسرها ويهدف الى تثبيت أقطاب مباشرة على القشرة الخارجية للمخ الخاصة بالإبصار وهذا الأسلوب كما يقول اصحابه من شأنه ان يساعد المكفوفين على رؤية بلق من الضوء على الأقل.

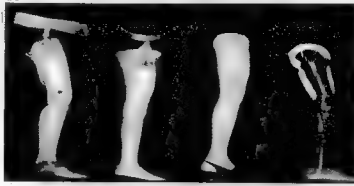
وعلى أية حال فان القسط الأكبر من التطور العلمى والتكنولوجي الذي تحقق في مجال الأجهزة التعويضية كان من نصيب مجال الأطراف الصناعية وعلى سبيل المثال فان جهازاً تعويضياً لمنطقة أعلى الذراع يعمل بالطاقة الكهربائية يستطيع ان يستعيد جزءاً كبيراً من وظائف الذراع وبقتره على الحركة من خلال استخدام موتور كهربائي صغير لفتح وغلق اليد. ويمكن ان يساعد هذا الجهاز في الوقت نفسه



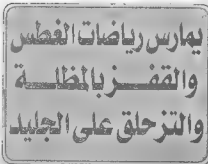
أقطاب صغيرة أمل للمصابين بالصمم.



«بومان» الأمريكي أول مستفيد من التكنولوجيا الجديدة



تطورات الأقدام الصناعية في القرن العشرين.



الطرف المبتور.. لا يزال موجوداً.

وهناك ميزة أخرى للاجهزة التعويضية التي تتصل بالجهاز العصبي وهي التنشيط الكهربائي الوظيفي للعضلات في الأطراف المشلولة. في هذا الاسلوب يتم زرع قطب كهربائية تستطيع بدورها نقل التنشيطات الكهربائية الى العضلات. وتكون هذه التنشيطات مماثلة لتلك التي يمكن ان يرسلها المخ من خلال الاعصاب التي تصمد ذلك الجزء من الجسم اذا لم يكن الشخص يعاني من تلف ما في الجهاز العصبي ومعن نقل هذه التنشيطات. ويستخدم هذا الاسلوب لاستعادة وظائف الاطراف العليا والسفلى. وكذلك لعلاج اضطرابات التبول والتبرز. واكثر الاجهزة تقدماً حتى الان هو الجهاز المعروف باسم فرى هاند والذي طوره فريق من الباحثين في جامعة كيس ويسترن يولايه اوماها الامريكية. يقدم هذا الجهاز بتمسيق التنشيط الكهربائي للأعزاع الامامية في حالة اصابتها بالشلل وكذلك العضلات المتصلة بها وهذا من شأنه ان يمكن اليد من القيام

الوظيفية الحسية بإرسال اشارات الى دائرة مبرمجة بالمبيوتر. وهنا تقوم هذه الدائرة بدورها بمعالجة هذه الاشارات ارسال اشارات الى الاقطاب المثبتة على جلد المريض. وهنا تقوم الاقطاب بنقل الاحساس بالسفوفه او البرودة الى الطرف المبتور للمريض. والبرصة البرونزية التي تتحقق من خلال نظام الاستشعار البارد والمسخن للتعريف لاختصاراً باسم HCSS هو ان يتعرف مستخدم هذا النظام على درجة حرارة في شيء يتعامل معه. ان هذا النظام يقوم بدور الال الذي يخشى على لباته من التعرض لأي مادة ساخنة أكثر مما ينبغي قد تلتق بهم افسراداً جسيمة ويصبح النظام ايضا كآلة التي يقوم باشتباك حرارة مياه الاستحمام قبل ان يتعرض لها الطفل او حرارة طعامه وشرابه. ولهذا النظام فائدة أخرى بالنسبة لمرضى السكر الذين يفقدون اطرافهم بسبب ضعف الدورة الدموية بها وما يتبع ذلك من فقدان الاحساس الطرفي. فالملاحظ ان الطرف السليم الذي لم يمتد اليه البتر يكون قد فقد جزءا كبيرا من الاحساس كما هو الحال مع الطرف المبتور.. هنا يأتي نظام الاستشعار ليوفر الاحساس للعرض ويوصل دونه اصابعه بأضراس تنجم عن عدم احساسه بالاسطح والواد للساخنة.

استعادة الاحساس

ويوجد عام فان الاحساس بالحرارة والبرودة يساعد مستخدم الطرف الصناعي على ادراك المحيط الذي يتحرك فيه وهناك مشروع آخر تجري التجارب عليه حاليا وهو نظام يهدف الى استعادة الاحساس للشخص لدى الانخفاض الذين اخذوا اطرافهم. ويمكن للنظام مستخدم الطرف الصناعي السفلي من الشعور بالاحساس الذي يريده الطرف الصناعي وإشرح ذلك بطريقة مبسطة فان مولدات الطاقة التي تعمل عن طريق الضغط والتي تكون موجودة في أخمص القدم الصناعية تستجيب للضغط على المناطق المختلفة من القدم ثم ترسل اشارات الى الجزء التلقيني من الساق المبتورة. وكلما زاد الضغط على الطرف الصناعي زاد الاحساس بالطرف في الجاز التلقيني من الساق. ويعود الوقت يبدأ مع مستخدم الجهاز في تقسيم هذا الاحساس على انه يأتي من القدم الصناعية وليس من الجزء التلقيني من الساق وهذا التقسيم بدوره يؤدي الى زيادة قدرة مستخدم الطرف على تحقيق التوازن خلال المشي او الجري. ويمكن ايضا مستخدم الطرف ان يشعر بأن القدم الصناعية متصلة جيدا بباقي جسده.

تخفيف الآلام

يقول المستوفون في الشركة ان هذا النظام يساعد ايضا على تخفيف مشكلة الآلام وعده المشكلة تنتشر كثيرا بعد حالات البتر حيث يظل المخ يتصرف وكأن

بحركات تساعدها بدورها على القيام بالهام الروتينية اليومية كرفع فنان على سبيل المثال. يهدف هذا النظام في الغام الاول الى معاونة مرضى الشلل الرباعي والذين يعانون من شلل في اليدين والساقين والجذع والذي ينتج غالبا عن اصابتها الحبل الفقري الشوكي. ويفضل هذا النظام يصيب هؤلاء قاصدين على السيطرة على الحركة خلال التحريك الاختياري اما للكتف او للعضص. هنا يتم تثبيت جهاز استشعار على الصدر لقياس حركة الكتفين واخرى على الساعين لقياس حركتها. وهنا يتم إرسال اشارات تحكم الى الاقطاب المزودة من خلال وحدة معالجة خارجية لتنشيط العضلات تساعدها على القيام بالحركة المناسبة.

ورغم ان زراعة هذه الاقطاب يحتاج الى عملية جراحية كبرى تستغرق عدة ساعات فان الاقطاب التي يتم زرعها تتكون من مواد تتميز بالقصور الذاتي وخاصة كيميائيا وهي مواد مستخدمة منذ أكثر من خمسة وعشرين عاما في اجهزة أخرى تتم زراعتها في الجسم مما يجعل احتمالات رفضها من جانب جهاز المناعة بالجسم محدودة للغاية كما ان هذه المواد تم تصميمها بحيث تتصل طوال العمر.

استقلال وتكمم

يقول فريق الباحثين ان هناك ٦٥ شخصاً على الأقل يستخدمون حاليا نظام فرى هاند مما يعطيهم قدراً كبيراً من الاستقلال والتحكم في معظم أنشطة الحياة اليومية مثل الاشتغال وارتداء الملابس وتصفيف الشعر وغسيل الأسنان بالفرشاة وتناول الطعام والتحدث في الهاتف والتعامل مع الكمبيوتر وغير ذلك.

يدرس الباحثون في مركز بحوث التنشيط الكهربائي الوظيفي في كليفلاند بأوهايو ادخال تطورات عديدة على هذا النظام. وفي ذلك يقول أحدهم. لقد بدأنا ومارزنا نبدل جهودا مضنية لتطوير نظام يساعد المرضى على فتح ثراعه وغلقها. والهدف ان الفريق يبذل ايضا جهودا لتحقيق قدر اكبر من التوافق بين المستخدم وبين الاجزاء المزودة في جسمه وبين نظام التحكم فيها.

تسوية مشفرة

وعلى سبيل المثال فان الفريق يتخبر حاليا نظاما يمكن من خلاله لجهاز تحكم يرتديه الشخص في ساعده ان يقوم بتنشيط الاقطاب المزودة بعدة طرق مثل مدحها لانقائضه ما. ويقوم هؤلاء الباحثون ايضا بتطوير نظام يعرف باسم قف وانقل وهو نظام خاص بالاطراف السفلية يساعد المرضى على معاونة مقادهم المتحركة. وهذا النظام من شأنه ان يساعد المسكين بشكل المتقن على القيام ببعض الاعمال البسيطة بمعاونة للتقنية في حالة تورية المياه او الى السرير او للجلس على مائدة الطعام او مكتب.

ويقول احد المشاركين في تطوير هذا الجهاز الذي

الخلايا الشمسية

علوم

9

أخبار

إعداد:
حنان عبد الطاهر

نظم مركز الطاقة الضوئية بجامعة عين شمس مشروعا علميا عن انتاج الخلايا الشمسية بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية والمركز الدولي للمعلوم والتكنولوجيا.

شارك في المؤتمر نخبة من الخبراء والمختصين في مجال انتاج الخلايا الشمسية وأنظمة ضخ المياه من ١٧ دولة عربية واجنبية في مقدمتها إيطاليا

الكروموسومات الشاذة في الخلايا الجسدية والجنسية للفئران

حصل الباحث حسن رمضان درويش بقسم بيولوجيا الخلية بالمركز القومي للبحوث على درجة الماجستير في علم الحيوان. قام الباحث بدراسة الاختلالات الصبغية في خلايا نخاع العظام وكذلك في المبيد على النشاط الانقسامى للخلايا ودراسة الاختلالات الصبغية في خلايا الخصية. توصلت الدراسة إلى أن للمبيد قدرة على إحداث الاختلالات الصبغية في الخلايا الجرثومية والتي كانت معنوية كما وجد أن للهستاميتون القدرة على إحداث زيادة معنوية احصائيا في الاختلالات الصبغية التركيبية والعنيدة في الخلايا الجسدية وارتفع معدل الزيادة بازدياد الجرعة المستعملة وكذا الزيادة أيام الحقن وكانت أغلب أنواع الشذبة الصبغى التي ظهرت في الخلايا الجسدية كما وجد أن للمبيد القدرة على إحداث انخفاض في معدل انقسام الخلايا الجسدية والجنسية والتي تتناسب طرئيا مع زيادة في الوقت والجرعة المستعملة.

المسح الجوي بالليزر.. لتطوير مناطق المطار ومنشأة ناصر

اعلن د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمى انه تم الاتفاق بين الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء وبين الهيئة المصرية للرقابة على الطيران على قيام الهيئة القومية للاستشعار ب تنفيذ مشروع اعمال الرفع المساحى لمطار القاهرة الدولى والمنطقة المحيطة به والتي تغطى مساحة قدرها ٣٠٠ كيلو متر مربع وذلك بهدف الاستفادة من تقنيات المسح الجوى بأجهزة الليزر الحديثة الموجهة عن طريق الرصد بالأقمار الصناعية وتطعيم المواقع في اعداد خرائط مساحية دقيقة وكذلك عمل مجسمات للأراضى وتصميم نظام معلومات جغرافى لذلك المناطق للاستعانة به فى اعداد المخططات اللازمة لتطوير تلك المنطقة.

وقد بحث د. عادل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء مع اللواء عبدالفتاح كاسر رئيس هيئة الطيران المدني امكانيات الاستفادة من امكانيات الهيئة في اجراء الدراسات اللازمة لتوسيع مطار القاهرة الدولى واعداد المخططات اللازمة لتطوير تلك المنطقة.



د. مفيد شهاب

ومن جهة أخرى وافق الاتحاد الأوربي بصفة مبدئية على المشروع القدم من شعبة التطبيقات الزراعية والقرية وعلوم البحار بالهيئة القومية للاستشعار من البعد بالتعاون مع جامعة ميلكس في بريطانيا وعند من الجامعات والمعاهد العلمية بدول شمال أفريقيا والخاص بإجراء دراسات على بعض البحيرات الطبيعية على الشواطئ الجنوبية للبحر المتوسط متضمنة بحيرة المنزلة في شمال مصر ومن المتوقع أن يبدأ العمل في هذا المشروع خلال النصف الثاني من لعام الحالى.

يقول د. عادل يحيى رئيس الهيئة أن شعبة التطبيقات الجيولوجية والثروة المعدنية بالهيئة انتهت من اعداد التقرير المرحلى لمشروع دراسة منطقة منشأة ناصر بالقاهرة الذى تقوم الهيئة بتنفيذه بالتعاون مع مكتب الاستشارات الهندسية لحساب وزارة الاسكان والمرافق والمجمعات العمرانية حيث قامت الهيئة بإعداد الخرائط الجيولوجية والجيومورفولوجية للمنطقة واتجاهها بصورة رقمية للاستفادة منها في اعمال

تشكيل اللجنة التنفيذية لمدينة العلوم



د. على حبش

● (مسرحي دمجى - سري) رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا قرارا بتشكيل اللجنة التنفيذية الدائمة لمدينة العلوم بالأكاديمية. تضم لجنة في عضويتها الدكتور على حبش الشرفى الرئيس لبحرور المركز القومى للعلوم رئيسا وعضوية كل من د. عمر الفاروق عبدالمجيد المدير التنفيذي لمدينة العلوم وياسر عبد الله الغريب ودهش محمد أنسى ورائد حسن اسماعيل ورفيق الشحات للاستشار القانونى لوزارة البحث العلمى والسيدة سمية مسعد مستشارة لعمال الامانة العامة للجنة.

صباغات تمنع تآكل الألومنيوم

حصلت إيمان محمد فايز - الباحثة بالمركز القومى للبحوث على درجة الماجستير عن رسالتها حول استخدام بعض الصباغات كصباغات لثقل الألومنيوم. تهدف الرسالة إلى دراسة اسباب التآكل للألومنيوم ونوعين من سبائكته في محاليل بعض الهيدروكسوك وكذا تأثير بعض الصباغات لثقل تلك هذه السبائك ووضعت الدراسة لدراسة ثلاث ايزومرات الصباغات على مقاومة حبل تكل وتطعيم لثقل بعض الأنواع المختلفة من سبائك الألومنيوم في المحاليل الحامضية كما يشتمل على صمم شامل للبحوث المسبقة في مجال تأثير اللبظطات واستزادها على سطح ألتر وعضوى الثاني على الجزء التجريبي بطرق الصباغات المستخدمة في هذا البحث ودرس تأثير الثالث على نتائج اختبار بتقديرها في قسم ذاب الأب يدور على جزين الأول يضم نتائج التجارب التي أجريت والثاني يضم تجارب الاستطباب.

سيرة في جامعة عين شمس

باختصار

● د. عاطف عبد ريس البوزا، أصدر قراراً بتعيين د. فاروق الباز استاذاً للبيئة والجمعية الزراعية نائباً لرئيس المركز القومي للبحوث للعلوم التطبيقية.

● أول مدمج متخصص في تربية الأسماك تم تطويره في مصر، يستهدف شبيبة الكوم المتطوعين بالبيئة، كما تم تشييد لجنة من طاقم على الأسماك بوزارة الصحة مع أطباء، هيئة المستشفيات والتطعيمات و ٨ من أعضاء الوزارة من شباب الأسماك بالجمعية بالمدى، ووضع خطة عمل متكاملة وبرنامجاً للتدريب في مصر مع بداية العام الدراسي الجديد.. مصر ذلك د. عبد الحميد أبانة أمين عام جمعية المستشفيات والمعدات الطبية.

● ناقش المؤتمر الدولي الثالث عشر للأطباء الذين تطلعت هيئة الأطباء أربعة محاور رئيسية هي البرامج والأشياء الطبية وضبط العلم وصحة المرأة.

● افتتح المؤتمر د. اسماعيل سلام وزير الصحة والسكان الذي أكد أنه يتم حالياً التوسع في تطبيق نظام طبيب الأسرة للارتقاء بخدمات الرعاية الصحية في القرى والمناطق الريفية على أهمية شرب المياه، تحسين المستوى المعيشي وتوفير حلول لمشاكل الصحة العامة.

● أوضح د. حمدي السيد طبيب الأطفال أنه تم الاتفاق بين الكلية والوزارة على عقد امتحانات موحدة لطبيب الأطفال، قبل استلامهم العمل لكي لا يكون هناك تفاوت في المستوى التعليمي بينهم.

● عين حماد عبد الجليل، بالجامعة بالمرکز القومى للبحوث- حصلت على درجة الماجستير في مجال البيولوجيا الحيوية من رسالته حول دراسات بيولوجية على الزئبق في عينات الفصول من بكتيريا السحابة وضعت الدراسة على فصل وتربية الزئبق بكتيريا السحابة والجمال وقد تم ان خطوات التقنية أدت إلى زيادة تطبيق الزئبق بعد إضافة مشاركون الزئبق في عينات من بكتيريا السحابة وقد تم مشاركة الزئبق في عينات من بكتيريا السحابة في دور في زيادة معدل تكثير البكتيريا.

● اشرف على الدراسة د. لكرام ركنى- استاذ الكيمياء الحيوية بالمرکز القومى للبحوث.

● د. محمد شهابي وزير التعليم العالي والبحث العلمي أكد حرص الحكومة في تحقيق التنمية البشرية والقانون الفكرية التي تلحقها مع المجتمع والمحافظة على الحقوق الوطنية في إطار التمسك بالعلماء العلمانية.

● أوضحت في كلمات أمام اللجنة العامة للأكاديمية القومية التي عقدت وسط تدابير عمل في بيتنا ومستقبلنا، مشروع القانون الاتحادي لحماية حقوق البعثات الطبية والمزارعين ومربي الثبات والحيوان يمثل ثروة أساسية يمكن من خلالها تحقيق التنمية الفكرية (الزراعية) الاستراتيجية بها وصولاً لحماية حقوق البعثات الطبية.

● د. أحمد د. كامل الرئيس العام للجمعية العلمية للأكاديمية القومية بمشاركة الوفد المصري "بداخله خلال أعمال الندوة التي تعاقبت على الجمعية العلمية للأكاديمية القومية في ٢٠٠٠ دولة علاوة على ممثلي المنظمات العربية والإقليمية كمنظمة الأرياف والريفيين والريفيين والريفيين والمنظمة الإسلامية للتربية والثقافة ٢٠٠٠ خير بعدد من الشخصيات العلمية والعربية.

● د. أحمد مستجير استاذ الفيزياء المصري بجمهورية مصر التي عقدت تحت عنوان الجالات العلمية أمام ندوة الأتومي الفيزياء المصري بجمهورية مصر التي عقدت تحت عنوان الفيزياء للجمعية لعلم الحياة.

● أقيمت قمة المستشفيات والمعدات الطبية في مدينة شبراخيت بجمهورية مصر التي عقدت تحت عنوان الإطلاق مع حيتي البراءة بكار السن.

● تم توقيع اتفاقية تعاون بين الهيئة القومية للاستشعار من بعد وطوق الفضاء ومنظمة الصحة العالمية لاستخدام تقنيات الاستشعار من بعد في تتبع حالات الأمراض وذلك بالتعاون مع هيئة الفضاء الفرنسية ومركز تالانت لجامعة عين شمس مصر بذلك د. عادل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار من بعد.

● د. عبد الحميد أبانة أمين عام هيئة المستشفيات والمعدات الطبية وعين على منصبه استاذاً في جامعة عين شمس، مصر.

● د. محمد شهابي وزير التعليم العالي والبحث العلمي أكد حرص الحكومة في تحقيق التنمية البشرية والقانون الفكرية التي تلحقها مع المجتمع والمحافظة على الحقوق الوطنية في إطار التمسك بالعلماء العلمانية.

● أوضحت في كلمات أمام اللجنة العامة للأكاديمية القومية التي عقدت وسط تدابير عمل في بيتنا ومستقبلنا، مشروع القانون الاتحادي لحماية حقوق البعثات الطبية والمزارعين ومربي الثبات والحيوان يمثل ثروة أساسية يمكن من خلالها تحقيق التنمية الفكرية (الزراعية) الاستراتيجية بها وصولاً لحماية حقوق البعثات الطبية.

● د. أحمد د. كامل الرئيس العام للجمعية العلمية للأكاديمية القومية بمشاركة الوفد المصري "بداخله خلال أعمال الندوة التي تعاقبت على الجمعية العلمية للأكاديمية القومية في ٢٠٠٠ دولة علاوة على ممثلي المنظمات العربية والإقليمية كمنظمة الأرياف والريفيين والريفيين والمنظمة الإسلامية للتربية والثقافة ٢٠٠٠ خير بعدد من الشخصيات العلمية والعربية.

● د. أحمد مستجير استاذ الفيزياء المصري بجمهورية مصر التي عقدت تحت عنوان الجالات العلمية أمام ندوة الأتومي الفيزياء المصري بجمهورية مصر التي عقدت تحت عنوان الفيزياء للجمعية لعلم الحياة.

● أقيمت قمة المستشفيات والمعدات الطبية في مدينة شبراخيت بجمهورية مصر التي عقدت تحت عنوان الإطلاق مع حيتي البراءة بكار السن.

● تم توقيع اتفاقية تعاون بين الهيئة القومية للاستشعار من بعد وطوق الفضاء ومنظمة الصحة العالمية لاستخدام تقنيات الاستشعار من بعد في تتبع حالات الأمراض وذلك بالتعاون مع هيئة الفضاء الفرنسية ومركز تالانت لجامعة عين شمس مصر بذلك د. عادل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار من بعد.

● د. عبد الحميد أبانة أمين عام هيئة المستشفيات والمعدات الطبية وعين على منصبه استاذاً في جامعة عين شمس، مصر.

● د. محمد شهابي وزير التعليم العالي والبحث العلمي أكد حرص الحكومة في تحقيق التنمية البشرية والقانون الفكرية التي تلحقها مع المجتمع والمحافظة على الحقوق الوطنية في إطار التمسك بالعلماء العلمانية.

● أوضحت في كلمات أمام اللجنة العامة للأكاديمية القومية التي عقدت وسط تدابير عمل في بيتنا ومستقبلنا، مشروع القانون الاتحادي لحماية حقوق البعثات الطبية والمزارعين ومربي الثبات والحيوان يمثل ثروة أساسية يمكن من خلالها تحقيق التنمية الفكرية (الزراعية) الاستراتيجية بها وصولاً لحماية حقوق البعثات الطبية.

● د. أحمد د. كامل الرئيس العام للجمعية العلمية للأكاديمية القومية بمشاركة الوفد المصري "بداخله خلال أعمال الندوة التي تعاقبت على الجمعية العلمية للأكاديمية القومية في ٢٠٠٠ دولة علاوة على ممثلي المنظمات العربية والإقليمية كمنظمة الأرياف والريفيين والريفيين والمنظمة الإسلامية للتربية والثقافة ٢٠٠٠ خير بعدد من الشخصيات العلمية والعربية.

● د. أحمد مستجير استاذ الفيزياء المصري بجمهورية مصر التي عقدت تحت عنوان الجالات العلمية أمام ندوة الأتومي الفيزياء المصري بجمهورية مصر التي عقدت تحت عنوان الفيزياء للجمعية لعلم الحياة.

● أقيمت قمة المستشفيات والمعدات الطبية في مدينة شبراخيت بجمهورية مصر التي عقدت تحت عنوان الإطلاق مع حيتي البراءة بكار السن.

● تم توقيع اتفاقية تعاون بين الهيئة القومية للاستشعار من بعد وطوق الفضاء ومنظمة الصحة العالمية لاستخدام تقنيات الاستشعار من بعد في تتبع حالات الأمراض وذلك بالتعاون مع هيئة الفضاء الفرنسية ومركز تالانت لجامعة عين شمس مصر بذلك د. عادل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار من بعد.

بمناخ أمن ونظيفة والاستفادة منها في تنمية المناطق النائية والجمعيات العمرانية الجديدة.

أضاف أن المؤتمر ميسر في خلق الكوادر وإيجاد الأليات الجديدة والتي تخدم العديد من القطاعات كالصحة والتعليم والاتصالات والزراعة والموارد المائية بحيث تصبح تكنولوجيا الخلايا الشمسية مصدراً أساسياً للطاقة من خلال وضع استراتيجية متكاملة عنها.

الأسئلة المصوبة.. وأثرها على التربة

رافت متولى - الباحث بقسم الأراضي بالمرکز القومى للبحوث- حصل على درجة الماجستير من رسالته حول كيفية بعض الاسمدة العضوية وأثرها على خصوبة التربة ونمو النبات.

أكدت الدراسة أنه تحت الظروف المصرية توجد أنواع عديدة من الخلفات العضوية سواء الزراعية منها أو الصناعية من الصعب التخلص منها وتعتبر عملية الكبريت في الجبال واحدة من الخلفات واحدة من الاتجاهات الحديثة لحل تلك المشكلة.

لذلك اهتمت الدراسة بإجراء الأبحاث والتقييم البيولوجي والقيمة السحابية للمواد المكسورة وتعتبر الكمية المنخفضة ومعدل انطلاق كل من النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم من الأرض المضاف إليها المواد المكسورة والخلفات وأيضا لقياس تأثير المواد المكسورة المحققة على نمو النباتات واحتصاصها لعناصر النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم.

تمت الدراسة تحت إشراف د. أحمد حلمي خاطر - الأستاذ بقسم الأراضي بالمرکز القومى للبحوث.

● الهيئة القومية للاستشعار من بعد أعدت أطلس من المصورات الجوية للتربة في جبال البحر الأحمر باستخدام صور الأقمار الصناعية والذي استغرق إعداده ٣ سنوات وفاز به فريق من العلماء بجمعية التطبيقات الجيولوجية بالهيئة وإقسام الجيولوجيا بجامعة عين شمس والأزموكبة الثرية العلمية للهيئة والارتقاء بالبحر.

● يقول د. عادل يحيى رئيس الهيئة إن الأطلس يتضمن تصنيفاً كاملاً لأنواع المصورات المختلفة حتى يمكن التعرف على أماكن تواجدها واستخدامها كخريطة صناعية لها فوائدها العلمية الكبيرة.

● شعبة الكيمياء بقبالة للهيئة العلمية نظمت ندوة علمية تحت عنوان أسس الدمار الشامل وأثرها على البيئة والنوعية والبيولوجية وسفاتها وسبل الرقابة منها وأهميات استخدامها بواسطة الجمعيات الأهلية.

أوضح د. عبدالله هلال رئيس شعبة النقابة مستخدم كتابا حول هذه القضية.



● نوح علماء المركز القومي للبحوث في إنتاج مادة وأنشئة تستخدم في عمليات ترسيب الآثار والخرسانة والطرق وأرصفة الخرسانات ومقاومة الصدأ في د. هاني الناظر



● د. عادل يحيى رئيس الهيئة إن الأطلس يتضمن تصنيفاً كاملاً لأنواع المصورات المختلفة حتى يمكن التعرف على أماكن تواجدها واستخدامها كخريطة صناعية لها فوائدها العلمية الكبيرة.

مجموعات عمل لمكافحة العمى

● تقدر تشكيل مجموعة عمل لمكافحة العمى في إطار جهود الدولة لرفع العناية عن المواطنين. وتقدر أن يبدأ فريق العمل في وضع خطة مسح شامل لشعاع العميون التي تؤدي إلى العمى.

كما تقدر أن يتم الكشف المبكر والتشخيص والعلاج سواء الطبي أو الجراحي وعمل قاعدة بيانات حول هذه الأمراض وأسبابها من خلال الزيارات الميدانية التي تقوم بها فرق العمل في القرى والشيوخ والمناطق الشعبية.

طالب د. سلام بتقسيم مصر إلى مناطق يبدأ العمل فيها تباعاً مع تجهيز عيادات متخصصة في مكافحة العمى في كل مستشفيات الهيئة العامة للمستشفيات والمعاهد التعليمية تحت إشراف استشاريين وأخصائيين على أعلى مستوى ورفع كفاءة وتطوير القصاص المرشد بكافة المستشفيات.

علوم وأخبار

٢٠٠ بحث أمام مؤتمر العميون

عقدت جمعية الرشد المصرية مؤتمراً علمياً حول علم وبصراحة العميون في القرن الجديد وذلك بمرکز للدراسة بالأمم المتحدة.

ناقش المؤتمر أكثر من ٢٠٠ بحث في جميع التخصصات العلمية في علم وبصراحة العميون. خاصة أحدث الطرق العلاجية للعمى والبصيرة، واستخدمت المواد في العملية وإشباع البصيرة، وأحدث تقنيات زرع العدسات القابلة للتحلل.

وقد ناقش محاضرات آثار الجلاء لقرناء التي تحدث نتيجة التشخيص في اكتشاف المرض والتي تصل إلى فقد البصيرة وأحدث تقنيات علاج قصر النظر واستخدام الليزر لتصحيح عيوب انكسار العين أو زرع عدسات داخل القرنية.

وقد خصص المؤتمر عدة جلسات مناقشة جراحات وتجهيل العين والحفاظ على عين الأطفال خاصة المبتصرين.

أكد د. كارم فاطمة سكرتير عام الجمعية رئيس المؤتمر. أن المؤتمر استخدم أحدث طرق تشخيص وعلاج مشهور تشخيصية والجسم الإنجابي نتيجة الإصابة بالسكن.

التأثيرات السلبية لنباتات الطب الشعبي

رئيس محمد حسن الهامسة يقسم النباتات بالمرکز القومي للبحوث حصلت على درجة الماجستير عن رسالتها التي تناوشت فيها التأثيرات السلبية لبعض النباتات المستخدمة في الطب الشعبي على كروموسومات الفار.

تهدف الدراسة إلى التعرف على التأثير الوراثي الضار للخسار لكل من نباتات الطلائع والنباتات الدسمية على كروموسومات الفار.

وخلص النتائج القرينة على التأدير بها في الطب الشعبي.

أوصت بتلخيص الدراسة أن معالجة الفار باستخدام نبات الطلائع على كروموسومات الخلايا الجرثومية له تأثير ضار حيث أن تسبب إحداث تشوهات كروموسومية في شكل كروموسومات بنسب ذات دالة إحصائية معنوية عالية في



رسالة دكتورة عن نمو حديثي الولادة

حصل الطبيب إبراهيم رباح عبدالرؤف - للفرس المساعد بالمرکز القومي للبحوث على درجة الدكتوراة في طب الأطفال عن رسالته التي أجراها حول النمو داخل الرحم لدى حديثي الولادة ذوي الوزن المنخفض بالنسبة لل عمر.

توصلت الرسالة إلى أن السطح الكفسي للنمو وسيله دقيقة متابعة الحالة الصحية للمجتمع للكشف المبكر عن حالات قصر النما التي يمكن علاجها في الأطفال ذوي الخطورة العالية للأصابة.

لا يمكن الاعتماد طوله كدالة بيوكيميائية وبغيره للكشف عن قصور الغرض هرمون النمو لدى حديثي الولادة والأطفال الصغار بل يجب الكشف عن الحالات البيوكيميائية الثلاث المتكبة لحور حديث ن نتائجها مجتمعة أفضل وأكثر دقة في التشخيص.

طلبت الدراسة استخدام الوسائل التالية : استخدام معايير مجلية خاصة بمجتمعات لغايات تقييم النمو داخل الرحم عن طريق الموجات فوق الصوتية استخدام كل الامكانيات المتاحة لمنع قصور النمو داخل الرحم مع التدخل المناسب حتى ولو بتعطيل الولادة المبكرة إذا طلب الأمر.

الاستخدام معايير مجلية خاصة بمجتمعات لغايات تقييم النمو داخل الرحم عن طريق الموجات فوق الصوتية استخدام كل الامكانيات المتاحة لمنع قصور النمو داخل الرحم مع التدخل المناسب حتى ولو بتعطيل الولادة المبكرة إذا طلب الأمر.

● عدم الاهتمام بالمتابعة الطبية المستمرة لوزن الأطفال وخاصة إن لم يبدأ نموه في التطور عند بلوغ عامين من العمر والأطفال باستمرار متابعة حتى سن البلوغ ● تحسين القدرة على تحديد مجموعة الأطفال ذوي قصور النمو والقامة القصيرة الذين يتوقع لهم الاستجابة للعلاج المبكر بهرمون النمو المصنوع بتكنولوجيا الهندسة الوراثية مع تطبيق المنهج العلمي في تقييم هذه الحالات العلاجية بوضع الطول عند الولادة أو بعدها بقليل لحظة ولادة الطفل عند بلوغ سن الضعف كخطة نهائية.

تحت الدراسة تحت إشراف أخصائية علمي استنسل الأنثروبولوجيا الفيزيائية بالمرکز القومي للبحوث.

ويعتبر قصور الغرض هرمون النمو سبباً هاماً لحالات قصر القامة. وقد اشتملت الدراسة على ٤٠ طفلاً حديث الولادة ذوي وزن منخفض بالنسبة لل عمر ممن يزن أقل من ٢٥٠٠ جرام حسب تعريف منظمة الصحة العالمية.

كما اشتملت الدراسة على ٢٢ طفلاً حديث الولادة ذوي وزن طبيعي كمجموعة ضابطة.

وقد اشتملت الدراسة مع نتائج الباحثين الآخرين في أنه لا يوجد اختياراً معنوي يمكن استخدامه بغيره في الكشف عن كل المشاكل عند تقييم النمو وقد خلصت الدراسة إلى أن :

● محور هرمون النمو - عنصر النمو الطبي الأنثروبولوجي رقم ١ - المرتبط رقم ٢ بعمود نوري هام في عملية النمو داخل الرحم وكذلك يذو عنصر النمو تشيبي الأنثروبولوجي رقم ٣ في تحديد معدل نمو الجنين وكذلك حجمه.

● وجد لفشل في محور النمو أثناء النمو داخل الرحم مما ترتب عليه قصور في القياسات الأنثروبولوجية لدى حديثي الولادة وخاصة قصر الطول ولهذا يتطلب للتدخل الناجح لعلاج هؤلاء الأولاد والأطفال إلى معرفة وتنظيم كيفية حدوث مثل هذا الفشل في محور النمو.

وقد أوصت الدراسة أن الاستيقظ كسكن يمكن اعتباره دالة بيوكيميائية حساسة ولكنه غير ممدد حيث يجد انخفاض مكن في قيمته لدى بعض المواليد في انخفاض مكن في قيمته للجموعة الضابطة بصفة تؤول إلى الاختصاص بين الجسميين وهكذا فإنه

تدوير المخلفات لزراعة

٣٠٠ مليون مما يوضع أن هناك فجرة كبيرة بين ما هو متاح وما هو مطلوب إذا يجب استغلال كافة المخلفات الزراعية المتجذرة سنوياً والتي يمكن تدويرها تقدر بحوالي ١٥ مليون متر مكعب. وتم التفكير في تحويل هذه الكمية من المخلفات الزراعية إلى سماد كومبوست يمكن أن يسد إلى حد ما الفجوة الهائلة في احتياجاتنا من السماد العضوية سنوياً.

نجح د. رضا في استنباط لقاحات ميكروبية نشطة تؤدي إلى الأمراض وتضعف الكريات المناعية راثرتها بالمعاصر الغذائية وهي

قام د. رضا عبدالقادر الأستاذ بالبحرث بقسم الميكروبيولوجيا الزراعية بالمرکز القومي للبحوث بإجراء عدة تجارب لإعانة تدوير المخلفات الزراعية وتحولها إلى سماد عضوي حتى ياتبعيد من العناصر الغذائية التي يستهلكها النبات باستخدام أساليب سهلة للتدوير وزهيدة التكاليف.

من المعروف أن كمية السمعة العضوية المتاحة في مصر من مصدر حيواني تقدر بحوالي ١٨٠ مليون متر مكعب سنوياً في حين أن الحاجة السنوية تقدر بحوالي

دائرة الزراعة

د. السيد ابو الفتوح:

٣٠ عاماً في العلوم الزراعية والصيدلانية شارك في مشروعات داخلية وخارجية الارتقاء بإنتاج النباتات الطبية والعطرية نزال جائزة التشجيع العلمي عام ١٩٩٤

الطبيب المصريون، نجوم في النخيل والخارج يجهد ولوحاتهم انفراداً وجماعاً..
للتوسعات المالية سجلت اسماهم للمجلات العلمية حاملة بأبحاثهم.. اصولاً وأجزاء
وحقراً الكثير ومزات مسيرة للعلماء تنظر منهم الكثير
العلم استرقا بجهودهم تلقى القبول عليهم وعلى ومهمهم العلمي بخططهم المستقبلية
شفعية هذا العدد هو الدكتور السيد أبو الفتوح عمر الأستاذ الباحث بقسم زراعة
وإنتاج النباتات الطبية والعطرية شعبة الصناعات الدوائية بالبحر القوي للبحوث
تخرج في كلية الزراعة جامعة القاهرة قسم علوم الأراضي عام ١٩٧٣، وحصل
على درجة الماجستير في العلوم الزراعية من كلية
زراعة جامعة القاهرة عام ١٩٨٠ وكانت رسالته
بختار تأثير التسميد على النمو والحصول والوراء
الفعالة في نبات القطة البليدى يحصل على درجة
الدكتوراه عام ١٩٨٨ من كلية الزراعة جامعة
هوكايدو - اليابان وعنوانها دراسات كيميائية على
المركبات المستخلصة من تكوين الدرنات في نبات
البطاطس



د. السيد ابو الفتوح

تخرج وبقيطياً من مساعده باحث بقسم العلوم
الصيدلانية عام ١٩٧٤ ثم باحث مساعده بقسم العلوم
الصيدلانية بالمركز القومي للبحوث عام ١٩٨٠ حتى
يلتح بقسم العلوم الصيدلانية من ١٩٨٨ حتى
١٩٩٢ فاستاذ باحث مساعده بقسم العلوم الصيدلانية

أشرف على ٧ رسائل للماجستير والدكتوراه في مجالات العلوم الصيدلانية
والعلوم الزراعية كما شارك في العديد من المشروعات البحثية الداخلية
والخارجية مثل مشروع زراعه وتطوير إنتاج النباتات الطبية والعطرية
الاصول الوراثية لانتاج الهامة للنباتات الطبية والعطرية للزراعة في مصر
ومشروع اقامة وانتاج بعض النباتات الطبية والعطرية الجديدة تحت ظروف
الزراعة المصغرة وبعض المشروعات الخارجية مثل مشروع لزراعة البامية للزهر
بغرض التصدير والنمو من مشروع استخدام ونقل التكنولوجيا الزراعية
ATUT والباحث الرئيسي اشروع مشترك مع جامعة كورنيل بالولايات المتحدة
الامريكية وممول من مشروع الشركة لمصرية الامريكية

شارك في المؤتمرات والندوات العلمية مثل البيان التي حصل منها المؤتمر الدولي
الخامس لتنمية المناطق الصحراوية بتكساس بالولايات المتحدة الامريكية
والمؤتمر السادس للزراعة الحيوية بحوض البحر الابيض المتوسط
سافار إلى الخارج في العديد من المهام العلمية مثل البيان التي حصل منها
على درجة الدكتوراه والولايات المتحدة الامريكية وهو عضو بالكثير من
الجمعيات العلمية مثل الجمعية العربية لإنتاج النباتات الطبية، الجمعية
اليابانية للتكمية، الحيوية والتقنيات والعلوم الحيوية والجمعية الامريكية
للبياتين وجمعية فلاحه البياتين للصورة والمجمع المصري للثقافة العلمية
وارصيده العلمي ومشواره الطويل حصل على جائزة التشجيع العلمي للمركز
القومي للبحوث في مجال العلوم الصيدلانية وتطبيقاتها عام ١٩٩٤.

ظفرة في إمكانيات الاستشعار عن بعد

أعلن د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي أن التطور الكبير
الذي شهدته الهيئة القومية للاستشعار عن بعد خلال عام ٢٠٠١ كان نتيجة
اقتحام الدولة بالمجالات المختلفة لتطبيقات الاستشعار من البعد وعلوم
وتكنولوجيا الفضاء والمعلومات.

خراط مسدد بها استعمالات
الأراضي بالأنشطة المختلفة زراعة
وصناعية إلى جانب تحديد مساحات
الأراضي الفضاء من خلال هذه
الخراط يتم تحديد مسار مشروعات
التعمية المستقبلية سواء في مجال
المرافق والبنية الأساسية مثل المياه
والكهرباء والصرف الصحي وكذلك
مشروعات الكبارى والأنفاق
والتعمين للحفاط على أكبر قدر
ممكن من الأراضي الزراعية
المصرية.

أضاف أنه من المتوقع أن يتم
الانتهاء من تحديد الأحوال العمرانية
للقري الـ ١٢٠٠ والتي يبلغ عددها ١٢٠
قري حتى نهاية العام الحالي لتكتمل
معها بذلك الخطط العمرانية التي
تم اعدادها لـ ٤٢٥٠ قري.

أضاف أنه يمكن من خلال خراط
المسح الجيوفيزيقي توضيح
الأحواض داخل أحواض التربة
الصحراوية من بتول ومياه جوفية
وغار وتحديد ما تستفيد من
انصب مسارات خطوط أنابيب
البتروال والغاز.

وقال أن مصر حصلت على أجهزة
المسح الجوى والكبر والى ذلك تكون
مصر رابع دولة في العالم تطبيق هذه
التقنية الحديثة التي تستطيع من
خلالها اختصار زمن اعداد الخراط
حيث يتم استخراج الخراط في
ناس وقت تصويرها من الجو.

أضاف أن هناك تعاون بين الهيئة
وهيئة المساحة الجيولوجية وهيئة
التخطيط العمراني والتعاون مع
برنامج الأمم المتحدة لانتاج وتحديد
قواعد بيانات الخراط بين هيئات
الدولة المختلفة.

وأكد أن هناك ظفرة هائلة شهدتها
نظم الخراط والمعلومات للتحاق من
جانب الهيئة حيث تم الانتهاء من
التصوير الجوى للأراضي المصرية
٢٠٠١/٢٠٠٠.

وأشار د. عادل يحيى رئيس الهيئة
القومية للاستشعار من البعد وعلوم
الفضاء أنه يجري حالياً تمويل ما
تم تصويره بطائرة الهيئة من
محافظة ومناطق مختلفة إلى

محطة بأسوان لاستقبال المعلومات من الأقمار الصناعية

بدأت الهيئة القومية للاستشعار من البعد
تركيب محطة أرغية لاستقبال بيانات

الأقمار بأسوان.

أعلن د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي
والبحث العلمي أن مصر تعد ثاني دولة
أفريقية تمتلك هذه المحطة التي تخدم
مشروعات التنمية في مصر.

وقال د. عادل يحيى رئيس الهيئة القومية
للاستشعار من بعد وعلوم الفضاء أن
للمحطة تقوم باستقبال البيانات الرقمية
التي تستقبلها كل الأقمار الصناعية
المتخصصة في مجال الاستشعار سواء
الأمريكية أو الأوروبية أو الفرنسية أو
الكندية.

وأوضح أن المحطة تتصل بالبيانات
وتم تسجيلها بأجهزة الأقمار الصناعية
لأداء مبرورها قبل الأراضي المصرية
والتي سيتم امداد جميع أجهزة الدولة
باحتياجاتها من بيانات الأقمار الصناعية.

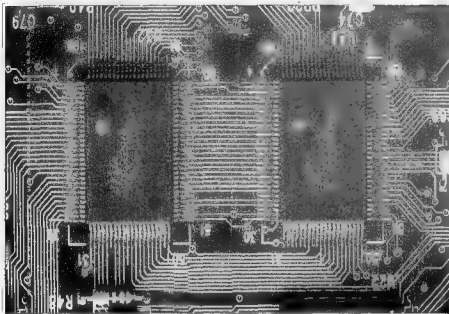
وأضاف أن المحطة ستوفر كالكيف صور
الأقمار الصناعية وتخصص الرقمية التي
كان يستغرق الحصول على هذه الصور
من الدول المانكة للأقمار وتتراوح بين ١٢
أسابيع.

تساعاد الكمبيوتر

اللازم لانتاج السماد وتزويد النباتات
للمسحدة وبالعناصر الغذائية الكلية
والسيلة الانتمصاص أجل فترة ممكنة
نتيجة التحلل التدريجي للبيات السماد
ونتيجة لإحتوائه على نسبة عالية من اللدة
العضوية كما أن سماد الكمبيوتر ينتاج
خال من الأراضي الطرية والحضيرة ويؤثر
الحشائش ولتبياتنا يزيد من فترة التربة
على الاحتفاظ بالماء ويغير من الميكروبات
التامة التي تلج بوراً هاماً في خصوبة
التربة

عبارة من مجموعة من الميكروبات التي تنتج
الزراعات اللازمة لتحلل المخلفات الزراعية
وإطلاق العناصر الغذائية الموجودة
داخلها وتختصر مدة التخمر من ستة
أشهر إلى ثلاثة أشهر ولك بما يتفق مع
نظم الزراعة الكفالة التي تنتهجها مصر
الآن، وتميز هذه اللقاحات الميكروبية بأن
السلالات المستخدمة معزولة من البيئة
المصرية وذلك تمتاز بأصنافها الجينية
والصحي ويؤثر استخدام هذه اللقاحات
في إعادة تدوير المخلفات الزراعية وإنتاج
سماد الكمبيوتر إلى اختصار الوقت

نظام التشغيل الذى تفضله «لينكس» يحاول سحب البساط من «ويندوز» واسـ



نظام التشغيل يتحكم فى كل ما يحدث داخل الكمبيوتر

احذر : ويندوز XP ينقل جميع بيانات جهازك لشركة مايكروسوفت

شركة «أى بى إم» لاتمام تمكن العرب من استخدام لينكس» دون أن تظهر مشكلات فى دعم اللغة العربية.

ويندوز XP

على مقابيل «لينكس» بمزاياه الكبيرة فقد أطلقت مايكروسوفت نهاية العام للعام لنظام تشغيل ويندوز «إكس بى» Windows xp ومن أبرز مزايا نظام تشغيل «ويندوز إكس بى» هي توافقه مع البرامج المختلفة والأجهزة الطرفية حيث يقوم بالتعرف على هذه البرامج والأجهزة دون الحاجة إلى برامج إضافية.

Drivers

كذلك فإن هذا النظام لديه قدرة على الاسترجاع التى تتعرف تلقائيا على أية أعمال فى الكمبيوتر وتقوم أوتوماتيكيا بتصليح هذا العمل.

System restore Feature

كذلك من أبرز مزايا «ويندوز إكس بى».. التعامل مع الصور الرقمية بطريقة غير تقليدية مع إمكانات متقدمة للمعالجة والمشاركة وتوفير إمكانات متقدمة لحفظ واسترجاع الموسيقى الرقمية بجودتها العالية المعهودة وتوفير الأدوات اللازمة لبناء وعرض الفيديو الرقمية ويصل النظام فى مجمله مركزا للترفيه والتعامل مع

الكمبيوتر الشخصى من نظام التشغيل الذى «لينكس» الذى يستخدم بشكل واسع فى الأغراض الصناعية.

وأهم المزايا التى يمكن الحصول منها على مزيد من المعلومات عن لينكس هو موقع :

WWW.Linux-egypt.org

وأهم المواقع التى يمكن الحصول منها على لينكس مجاناً هي :

www.redhat.com-
www.linux - mandra ke-com
www.slackware.org
www.-Suse - com
www. - debian _ org
www.linux - corl-cam
www. - caldera-cam

عائق اللغة

وأبرز المشكلات التى تواجه انتشار نظام تشغيل «لينكس» فى مصر والدول العربية هو عدم دعم اللغة العربية مقارنة بأنظمة تشغيل «ويندوز» التى قطعت أشواطاً كبيرة فى سبيل دعم اللغة العربية وتطبيقاتها للغة.

وهناك جهود كبيرة تبذل فى مصر حالياً بدعم من

تعد أنظمة التشغيل هي أهم البرامج التى يتم تحميلها على الإطلاق على جهاز الكمبيوتر.. فبدون نظام التشغيل لن يتمكن المستخدم العادى من التعامل مع الكمبيوتر والمعلومات التى يدخله ولن يستطيع الاستفادة من الكمبيوتر فالمكانات التى يتيحها الكمبيوتر موهوبة بوجود نظام تشغيل يكون أداة وسيطة بين المستخدم وأجزاء الكمبيوتر.

وأشهر أنظمة التشغيل فى العالم على الإطلاق من نظام تشغيل «ويندوز» أى «التوافه» الذى أنتجته شركة مايكروسوفت وطوره عدة مرات فهناك أنظمة تشغيل «ويندوز ٢٠٠٠» و «ويندوز ٩٥» أى الذى تم إصداره عام ١٩٩٥ ثم «ويندوز ٩٨» ثم «ويندوز المليون».. ثم «ويندوز ميلينيوم» «ويندوز ٢٠٠٠» وأخيراً «ويندوز إكس بى» هذا والنسبة لأجهزة الكمبيوتر الشخصية التى يمتلكها الكثير حالياً فى المنازل ويحتدم عليها الكثيرين أيضاً فى أعمالهم.

أما بالنسبة للأجهزة الرئيسية فيعمل عليها نظام تشغيل «ويندوز إن إتش» وأهم أنظمة التشغيل المنافسة لنظام تشغيل ويندوز هو نظام «لينكس» الأقل انتشاراً وصيتاً على مستوى العالم.

نظام مفتوح المصدر

أهم مميزات نظام تشغيل «لينكس» أنه نظام تشغيل مفتوح المصدر Open Source وهذا يتيح لاستخدام هذا النظام أن كان متخصصاً ويوجد له برمجية أن يمكنه فى كود هذا النظام وأن يدخل عليه أى تعديلات وفق مايرائى له.. وفق احتياجاته الشخصية أياً كانت طالما هو يهدف ترجمة هذه الاحتياجات إلى كود يستطيع إضافته لكود نظام التشغيل الأساسى وهذه الطريقة تتيح استخدام نظام التشغيل مزيداً من الحرية والإبداع والتعلم عن طريق المعاينة والخطا خاصة إذا كان هذا المستخدم أحد دارسى الكمبيوتر أو العاملين فى مجال البرمجة.

وقد بدأ ظهور نظام تشغيل «لينكس» منذ ١٥ سنوات وقام بتطويره شاب فنلندى يدعى «لينوس تورفالمس» وكان هدفه إصدار نظام تشغيل مفتوح المصدر كن يهوى التحكم فى نظام التشغيل الذى يعمل به لكن هذه الهواية تحولت إلى استثمار خاصة بعد تبنى شركة «أى بى إم» خطة لدعم نظام تشغيل «لينكس» عالياً برصيد مبلغ ١.٣ مليار دولار لدعم هذا النظام.

بدأت كثير من دول العالم مؤخرًا فى تبني نظام تشغيل «لينكس» بهدف التخلص من الاعتماد على مورد واحد للبرمجيات وهى منتجات شركة مايكروسوفت وأبرز هذه الدول هى البرازيل وفرنسا والارجنتين والصين والبرازيل الكبرى فى نظام تشغيل «لينكس» هى أنه نظام تشغيل مجاني (المقابل له وتستخدم الحصول عليه مجاناً من الانترنت ويعتبر «لينكس» هو النسخة الصالحة لأجهزة

**لجهازك
مع الانتشار**

معيّاته بما في ذلك الألعاب كذلك يتيح إمكانات مميزة للاتصالات بالآخرين من الأصدقاء وأفراد العائلة عن طريق نظام خاص يكفل ذلك الاتصال بالصوت والصورة

Instant messenger

ويتيح النظام أيضا سهولة ربط الحاسبات والمشاركة
في الموارد والملفات بصورة أسهل.

وإصدار نظام تشغيل «ويندوز اكس بي» في إصدارتين الأولى هي إصدارة الاستخدام المنزلي الثانية هي إصدارة الاستخدام المهني.

Home Edition
Professional Edition

متطلبات النظام

ويحتاج «ويندوز اكس بي» مواصفات خاصة للكمبيوتر الذي يتم تحميله عليه و هو ان يكون حاسبا ذا معالج يعمل بسرعة ٣٠٠ ميجا هيرتز على الأقل من فئة بنيم اوسيليرين او احدث ويقبل ذاكرة وصول عشوائي (رام) قدرها ١٢٨ ميجا بايت وقرص صلب يحتوي على ١.٥ جيجا مساحة خالية على الأقل كانت شائعة فئة ٨٠٠٠.٠ على الأقل.

وليزيد من المعلومات عن «ويندوز إكس بي» يمكن الاستعانة بموقع الانترنت التالي:

http : Uwww. microsoft

ولذلك لن يمكنك الحصول على هذا النظام مجاناً من الانترنت ولتحصيله من الانترنت يجب عليك أن تدفع حوالي ١٧٠ دولاراً أي حوالي ٦٥٠ جنيهاً للحصول عليه.. أو شرائه على شكل أسطوانات بدرجة سيئة لن يختلف كثيراً.

ومن أبرز عيوب «ويندوز اكس بي» هي الوقت الطويل للغاية الذي يستغرقه تحميل نظام التشغيل ويتضمن هذا الوقت للحصول على بيانات كاملة عن

جهاز الكمبيوتر الخاص
بك يتم إرسالها لموقع
شركة مايكروسوفت على
الإنترنت في انتهاك
صارخ لخصوصية
الملايين من البشر.

أنظمة التشغيل

الأخرى
ومن الصحيح أن كافة أنظمة التأمين الخاصة بأى شركة فيما عدا «مايكروسوفت» يتعين عليها قطع شوط كبير قبل أن تحقق نفس الشعبية التي حققها ويندوز النظام المستخدم في ٨٠٪ من



جانب من الاحتفال بإطلاق ويندوز XP في جيتكس دبي

(ویندوز XP)

يصلح الحاسب

أوتوماتيكا

جهاز الكمبيوتر على مستوى العالم.

(۵) وکیل

يتلقى الضوء على بعض أنظمة التشغيل الأخرى،
نظام تشغيل «بي أو إس» وهو نظام حديث ذو واجهة
نافذة تتناسب مع مستخدميه برامج رسوم الجرافيك
وهو نظام سريع وقوي وسهل الاستخدام.
وقد أعلنت شركة «بي» التي تنتج هذا النظام أنها
ستطرح نسخة من تسمى «بريس» «بي» يمكن أن تراه من
الطريق على شكل «بي» مستطوي الأضلاع.

يصل حجمها إلى (٦٠) ميجابايت الأمر الذي يستدعي وقتاً طويلاً إذا لم يكن الجهاز مزوداً بوسيلة سريعة للاتصال.

وتمتلك الشركة نظام التشغيل هذا بحيث يتم تركيبها على النظام ويتوزع الموجود على الجهاز ولا يلزم التحول إلى نظام الجديد من ويتوزع سوى ضغبتين على أيقونة خاصة داخل ويندوز.

OS(2)

نظام تشغيل «او . إس ٢» من انتاج اى بى إم وكاد هذا النظام ينفذ الى مرة النسيان رغم ان هناك توقعات بان يكون هذا النظام هو «قاتل الويندوز» المنتظر.

وسبب ماوصل اليه نظام «إس ٧» هو انه لم
تدخل عليه أي تعديلات أساسية منذ إصداره عام
١٩٦٦ لكن هذا الوضع قد يتغير في القريب للتعامل
فقد أعلنت «إي بي إم» انها ستعش نظام التشغيل
هذا بحيث يتناسب مع «إي بي إم» في «دي» و«إس
بي» و«جافا» وتستخدم في «إي بي إم» فضلا عن
مجموعة من مشغلات الأجهزة؟

والمسؤولون في الشركة قد
مؤخرا شركة «مسد»
إيريك سيستيز - أحد
الداعمين الرئيسيين
النظام «أو إس ٢»
الضفة الحالية من ستران
أوليس مستحسن
مانتجة الشركة في هذا
صحت أن الانعاج
القادم من ستران أوليس
سيوافق مع نظامي
ويندوز وإكسس
النهاية. عليك أن تفتار
على أي نظام تشغيل
تعب أن تعمل وقيل أن
تعمل. أن تقوم بقيل أن
تعمل أن تعلم وتشجع
وتتم باستخدامه

الجدید فی ویندوز ایکس بی

- الاحتواء على برنامج يمكن من تشغيل مشغل
 - الاصطوانات ذي القدرة على الكتابة
 - طريقة جديدة في عرض الملفات
 - إمكانية ضغط الملفات
 - تسهيل عملية البحث
 - إمكانية تشبيك أعلى
 - إمكانية مشاركة الملفات من طريقة الانترنت
 - وجود حائط ناري لإزالة الأمانات الأمنية
 - وجود برنامج لتعديل الأتالام
 - وجود إصدار جديد من مشغل ويندوز للوسائط
 - للمعدة
 - media player8
 - وجود برنامج للتعرف على الصوت،
 - وجود خدمات فائقة

● سؤال الاستاذة هي فاريق لهندى اولى مديرات الكمبيوتر التي تصمد لحوادث، وعبرت عن ميونيز (اكس) هي عن ام مديرات نظام التشغيل هذا قالت ان ام لازاي الجديدة هي هذا النظام هي:

- سرعة تدب العمل
- وجود شاشة ترميز في بدء العمل
- التحديد في واجهة المستخدم
- سرعة الانتقال من مستخدم لآخر في حالة قيام اكثر من مستخدم بالعمل على نفس الكمبيوتر
- التصميم الجديد لقائمة (ايد)
- عرض الصور والاقترابات بطريقة الايومات
- مركز كلاساعة والدعم
- المساعدة عن بعد في حالة التعرض لمشكلة
- المسئول على الترتيبات الفاصمة بالنظام
- اذونات

ماذا تعرف عن.. «دوت نت»؟



دوت نت ودوت كوم.. مصطلحات تعنى اختصاراً أن كل شيء يتم من خلال شبكة واحدة.

الاعمال الالكترونية والاتصالات الهاتفية وتبادل الرسائل وعمليات البيع والشراء والتواصل والتلاقي والتصور والتصانق.. وكل شيء يمكن أن يتم حالياً من خلال منظومة واحدة تربط بين شبكة الانترنت وهي العمود الفقري حديث الاعمال حالياً وشبكات الاتصالات سواء كانت محمولة أم ثابتة وغيرها من وسائل الاتصالات. ولكن بناء مثل هذه البنى التحتية للاتصالات يحتاج حلولاً قوية وثابتة يمكن مقامي هذه الخدمات من تقديمها في يسر واقتدار. عرضت مايكروسوفت مصر مؤخراً استراتيجيتها المتكاملة لتقديم هذه الخدمات في مصر.

يقول على إسماعيل مدير عام مايكروسوفت مصر أن برنامج «دوت نت» التي تم تطويرها على مدى ١٢ عاماً تقريبا على أيدي كبار خبراء تكنولوجيا المعلومات في العالم بتكلفة قدرها ٤ مليارات دولار

«دوت نت» تتضمن برنامج «انترنت» سيكيورتي اند اكسبليريشن سيرفر الذي يعد برنامجاً مكملاً يمنع الاختراق ويخفي المعلومات على الويب بهدف زيادة عنصر الأمن للمنشأة وتبسيطها للنمو وضمان سهولة الإدارة مشيراً إلى أن كافة تلك البرامج تعتمد بشكل أساسي على برنامج ويندوز ٢٠٠٠.

أكد حسام نصار رئيس مجلس إدارة «بيramid» تكنولوجيا، أن برامج «دوت نت» ستقدم الشريك الأمثل لقطاعات الأعمال المختلفة.

أوضح خالد بشارة العضو المنتدب لشركة «لينك» دوت نت أنه إن هناك ملامح ما مايكروسوفت لتسهيل وتسريع وصول المستخدمين للانترنت.

أكد طارق حجاج المدير العام لشركة «ميجا» إحدى شركات «رابية» القاهرة أن الشركة تطرح مجموعة متنوعة من التطبيقات والحلول تتصف بالمرونة الكاملة بما يمكن مختلف المؤسسات من استيعاب التطورات للتلاحقة في مجال الاقتصاد الرقمي واحتمالات النمو المستقبلي في هذا المجال.

سنويا وتهدف هذه البرامج التي تقسم الحلول التكنولوجية ذات الكفاءة العالية لإدارة المؤسسات بكافة أجهزاتها إذ تتميز البرامج والخدمات الجديدة باستيعاب التطورات الحالية والمستقبلية علاوة على دورها في ضمان سرعة تكيف المؤسسات مع التغيرات المتلاحقة في ظل الازدحام الاقتصادي الرقمي وسهولة تشغيلها على أجهزة الكمبيوتر المستقلة في مراكز المعلومات بالمؤسسات.

أوضح محمد جودة مدير مجموعة أعمال الانترنت مايكروسوفت مصر أن مجموعة البرامج الجديدة «دوت نت» تتضمن ٨ برامج أساسية هدفها فتح آفاق جديدة من الانتاجية والإبداع لدى المؤسسات لتطوير أعمالها والاستفادة القصوى من ثورة الاتصالات والانترنت حيث تشمل قاعدة البيانات «SQL» سيرفر التي تعد أكبر وأسرع قاعدة بيانات كاملة في العالم والتي تفرد بالمرکز الأول وسط قواعد البيانات المستخدمة على الانترنت بجانب برنامج «اكستشينج» سيرفر الذي يعتبر حلاً مثالياً في تبادل الرسائل والتنسيق بين نظم الاتصال المختلفة بالإضافة إلى برنامج «كوميرس» سيرفر الذي يعد الحل الأسرع لإنشاء الأعمال التجارية وبرنامج «بيروتوك» سيرفر الذي يعد الحل الأكثر استخداماً في العالم في تبادل الرسائل وتحقيق المزج الأمثل لإجراءات العمل وخدمات شبكة الويب داخل المؤسسات برنامج «هوسن» انترجوشن» سيرفر المسؤول عن التوفيق بين الأجهز القادمة من حلول المنشآت والأنظمة السابقة المتوفرة حالياً وبرنامج «أبليكشن» سيرفر وهو أداة أساسية تتصف بالسرعة والمرونة إذ تمكن مديري الشبكة من إدارة كافة البيانات الموجودة بشبكة المعلومات الخاصة بالمؤسسة بصرف النظر عن تزايد أعداد مستخدمي الشبكة في نفس الوقت.

كذلك هناك برنامج «مويل» انفور ميشن سيرفر الذي يزود العملاء بقاعدة كبيرة ومتنوعة من المعلومات والخدمات عن طريق الرسائل عبر التليفون المحمول.

وفيما يتصل بأمن البيانات قال جودة إن برامج

مواقع علمية على الإنترنت

خدمات برقية وأخبار الانترنت.. والأمن

والتي مرفقة بواسطة البريد
<http://www.neiwhistle.com/>
 الوصول إلى الانترنت بالبريد
<http://www.geocities.com/allbymaril/>
 إرسال واستقبال ملفات كبيرة
<http://www.click2send.com/>
 الرياض @ نت
<http://www.alriyadh-np.com/hetindex.html>
 أخبار الانترنت
<http://www.t4s.com/arabia/sections/news.html>

مجلة انترنت العالم العربي
<http://www.iawmag.co.ae/>
 دار العمير للنشر الالكتروني
<http://www.alsar.net/>
 الشبكة العربية للاتصالات
<http://www.arabcom.net/>
 الأمن في الانترنت
<http://members.xoom.com/XOOM/MrT999/scr.htm>
 Shortcut Text
 مرفح مجلس المنزل
<http://www.jalees.com/index.htm>
 موقع الهاكرز
<http://www.homestead.com/nightman/port.html>

خدمات الفضل خليجي
<http://www.topgulf.net/>
 المساعدة على حماية جهازك
<http://www.net-security.org/various/software/>
 النديم
<http://209.15.64.76/almadeem/>
 الدكتور نت
<http://qataradr.net/>

ابن بطوطة

المواقع الجديدة في كايه

تجول «ابن بطوطة» هذا العدد في جناح العالم الافتراضي الذي أقامه معرض كايرو تيليكون الشهر الماضي والذي شهد تدشين الانترنت المجاني.

ويوجد «ابن بطوطة» بعض مواقع الانترنت المصرية الجديدة التي ظهرت لأول مرة في المعرض ومن أهم هذه المواقع موقعين هما:

موقع للتشريات المصرية.

WWW.Tashriaat.com

يشتمل الموقع على جميع النصوص الأصلية للتشريعات المصرية ابتداء من عام ١٩٨٠ وتحديث يومياً أولاً بأول

ألف باء

كيف تقوم بعمل ملفات MP3؟

سبق وأن تناولنا في ما هية الـ MP3.. والآن سنتعرف على الطرق التي يتم من خلالها عمل ملفات الـ MP3.

هناك طورتان لعمل ملف MP3 جديد، الخطوة الأولى: وهي تحويل ملف صوتي ذي تركيبة من نوع WAV بالثانية: هو أن نقوم بتسجيل ذلك الملف

لتصبح بتركيبة MP3 نلف الأول ذو تركيبة WAV سيكون ذو جودة أعلى بكل تأكيد

إذا أخذ من مسجل رقمي مثل قوس صمد الـ CD.. ولكن يمكن أن

أنت تحصل هذه التركيبة من أي مصدر آخر مثل الكاسيت أو الاسطوانات أو الشريط ربع إنش.

والفصل الأخيرة وأن هذه المصادر ليست بجيدتلك حاجة لتحويل المصدر مثل الاستديو

كاسيت أو الفيديوغراف أو غيره مع بقالة الصوت اللينة في الكمبيوتر

بمستعمل التوصيلة المعروفة لهذا الأمر. بوضع طرف التوصيلة بمفخذ

الخروج Output أو Line out في الاستديو أو الفيديوغراف أو

مراج الصوت Mixer أو مكبر الأصوات amplifier والطرف

الأخر في مفخذ الخلل Line في بقالة الصوت. بعدما تقوم

بتسجيل الصوت بشكل تركيبة WAV مستعمل برنامج

تحسين صوت أي كان. من هذه البرامج مثل Goldwave أو CoolEdit 96

حتى باستعمال مسجل الصوت التابع لبرنامج ويندوز. وصليته تحويل

الصوت بهذه الطرق تبسيط خسارة في الجودة بعض الشيء.

ويشتمل أيضا على جميع نماذج مسجل والتشريعات الرئيسية.

ويوفر الموقع العلاقات بين التشريعات ومعلومات تصيلية عن كل تشريع وتقدم هذه الخدمة بالتعاون مع

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء.

أما الموقع الآخر فهو موقع ترشيح وهو "بالا سينما" ويتناول

WWW.Yallacinema.com

ويقدم الموقع معلومات عما ترضيه السينمات العربية من أفلام ويمكن حجز مكانك في إحدى

السينمات داخل مصر من خلال الموقع كما يحتوي على أخبار فنية وقاعدة بيانات ضخمة للأفلام

والملحنين العرب.

لأن العمل يبدأ من صوت من نوع تماثلي أو أنالوجي ثم نقوم بتأدية الصوت في الكمبيوتر بترشيح

بكيفيات وإذا لم يكن الأفضل استخدام

مسجل صوت من نوع ديجيتال مسجل السي دي CD لإنتاج

ملفات MP3 وفي هذه الحالة لا يكون بهذا العمل خسارة في

الجودة عند تحويل معلومات السي دي إلى ملف من نوع WAV.

وبإذن العمل فإن هناك عدة برامج متحدة كملها لها مواصفات

ومزاياها التي لا تحصى كثيرا وتقوم بهذا العمل وهذه البرامج

تقوم باستخلاص ملفات من المصدر.

الخطوة الثانية هي تحويل ملف الـ WAV إلى ملف MP3

هناك حاليا برامج عديدة قادرة على القيام بإنتاج ملفات MP3

تفحص السي دي مباشرة وهذا تقوم بتخطي مرحلة عمل الـ WAV.

والحقيقة هو أن هذه البرامج تقوم تلقائيا بعمل ملف WAV

مؤخذ وتحواله إلى ملف MP3 ثم تزيه.

هناك برامج كثيرة لهذا العمل لكل منها مزايا وسرعة عمل

معية. ويتوقف ذلك على أسلوب الشواريزي الروايفي المستعمل لإنتاج ملف إم بي ٣ ولكن

وكقاعدة عامة فإن البرنامج الـ MP3 يعطي ملف بجودة الـ MusicMatch - MP3 Producer - MP3 Compressor

Mpegencoder-Jukebox تستعمل خوارزمية تسمى

Fraunhofer algorithm والتي تصافق على معظم قيم

الصوت حتى ٢٠ KHz وفي حالة البرامج البنيوية أما

البرامج مثل MP3 Encoder King Mpeg En-King

Xing Audiocoder - coder، تقوم باستخلاص ملفات من المصدر.

الخطوة الثالثة هي تحويل ملف الـ WAV إلى ملف MP3

هناك حاليا برامج عديدة قادرة على القيام بإنتاج ملفات MP3

تفحص السي دي مباشرة وهذا تقوم بتخطي مرحلة عمل الـ WAV.

والحقيقة هو أن هذه البرامج تقوم تلقائيا بعمل ملف WAV

مؤخذ وتحواله إلى ملف MP3 ثم تزيه.

هناك برامج كثيرة لهذا العمل لكل منها مزايا وسرعة عمل

معية. ويتوقف ذلك على أسلوب الشواريزي الروايفي المستعمل لإنتاج ملف إم بي ٣ ولكن

وكقاعدة عامة فإن البرنامج الـ MP3 يعطي ملف بجودة الـ MusicMatch - MP3 Producer - MP3 Compressor

Mpegencoder-Jukebox تستعمل خوارزمية تسمى

Fraunhofer algorithm والتي تصافق على معظم قيم

الصوت حتى ٢٠ KHz وفي حالة البرامج البنيوية أما

البرامج مثل MP3 Encoder King Mpeg En-King

Xing Audiocoder - coder، تقوم باستخلاص ملفات من المصدر.

الخطوة الثالثة هي تحويل ملف الـ WAV إلى ملف MP3

هناك حاليا برامج عديدة قادرة على القيام بإنتاج ملفات MP3

تفحص السي دي مباشرة وهذا تقوم بتخطي مرحلة عمل الـ WAV.

والحقيقة هو أن هذه البرامج تقوم تلقائيا بعمل ملف WAV

مؤخذ وتحواله إلى ملف MP3 ثم تزيه.

هناك برامج كثيرة لهذا العمل لكل منها مزايا وسرعة عمل

تصحيح ..

الإنترنت المجاني

لم يعد الاتصال بالإنترنت يكلف سوى سعر المكالمة الدولية الذي يكلف غالب الأتصال رسمياً من مجانية

الاتصال عبر الهاتف.

وقد نشرنا العدد الماضي أن سعر الاتصال بالإنترنت سيكلف ١٠ قرش بالقيمة التي لا يتعدى

الفرس إلى الإنترنت المجاني أعلن الكمبيوتر أحمد لطيف وزير الاتصالات والمعلومات أن سعر الاتصال بالإنترنت

يكون ١٠ قرش لكل ٢ دقائق

لجميع سعر الاتصال لمدة ساعة بالإنترنت ليكلف سوى جنيه واحد للساعة وأما الأرقام التي يمكن استخدامها للاتصال بالإنترنت هي:

٠٧٧٧٧٧٧٧ - ٠٧٧٧٧٧٧٧

٠٧٧٧٧٧٧٧ - ٠٧٧٧٧٧٧٧

الطبيب الإلكتروني

أعراض حلبة واسطوانات

تشغل الفيروسات

شككت اميدني وواجهت بصياها يوما بطه جهاز الكمبيوتر الخاصتي بي..، وأن صافقاني عادة

لايتخون علي في أي طلب أطلبه منهم.. فقد سارع صديقتي بلا تردد في عرض مساعدته وقال أن لديه

من البرامج الكثير والتي إذا تم وضعها على الجهاز ستهلج اسرع بكثير وأنا بدوري لم ترد في قول

ذلك الضمة العظيمة التي ستوفر لي كثير من الوقت. وبعد وقت ليس الطويل جاني صديقتي ومعه مجموعة

اسطوانات مصححة.. بل والقرص الصلب الخاص بجهازه

بجهازه محملا بالكتب من البرامج.. وضع صديقتي قرصه الصلب ذاكرة الكمبيوتر الرئيسية، بجوار

القرص الصلب الخاص بجهازتي وأخذ يثقل لي بعض البرامج

من البرامج ويضعها على جهازتي.. رابع ذلك الكثير من الكثير من البرامج من الاسطوانات المصححة التي معه

أيضا وقد فعل حسنا صديقتي عندما أرادت أن تخلصني من مشكلات

بعض الكمبيوتر بل ومشكلات التعامل مع جهاز الكمبيوتر من الأساس.. فقد أصبح جهازتي

عقب الزيارة الميمونة لصديقتي.. جلة هامة لأمرها فيها بعد أن أصيب بكثير من الفيروسات التي تتوغل

في نظام الكمبيوتر ولتتفك عن أيدي وأبرز هذه الفيروسات كانت "دودة نمية" و"فهرس" وستاتير

(Statoy) & (Nimda) فقد كان جهازه هو أصلا محملا بهذه الفيروسات الضارة التي انتشرت

بسرعة البرق في جهازتي وبعدد قرصه الصلب محملا لقرص جهازتي ليكون هذا مبرر كل من يثقل

في وضع أي قرص صلب داخل جهازه دون أن يتأكد بما لا يدع حشالا للشك من خلو هذا القرص من

الفيروسات وكذلك لأضع أي اسطوانات مدعجة في جهازه إلا بعد التأكد أيضا من خلو هذه الاسطوانات

أو الأقراص المرنة من الفيروسات وذلك عن طريق اختيار جميع أدوات التفتيش ذلك قبل استخدامها.

(Scan)

عزيزتي قاري.. تكنولوجيا المعلومات.. أرسل لنا بالمشكلات التي تواجهك ونحن

نساعذك في حلها مع خبرات ومهنتسي الكمبيوتر. أرسل لنا على عنوان المجلة أو

بالبريد الإلكتروني على عنوان: mta@4u.net



بروتيكوم

ويشتمل أيضا على جميع نماذج مسجل والتشريعات الرئيسية.

ويوفر الموقع العلاقات بين التشريعات ومعلومات تصيلية عن كل تشريع وتقدم هذه الخدمة بالتعاون مع

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء.

أما الموقع الآخر فهو موقع ترشيح وهو "بالا سينما" ويتناول

WWW.Yallacinema.com

ويقدم الموقع معلومات عما ترضيه السينمات العربية من أفلام ويمكن حجز مكانك في إحدى

السينمات داخل مصر من خلال الموقع كما يحتوي على أخبار فنية وقاعدة بيانات ضخمة للأفلام

والملحنين العرب.

وداعاً.. للأطراف الصناعية الثقيلة

بقية ص (١٠)

من السليكون وخليّة عصبية.

شجوة كبيرة

تم تحقيق هذا الاندماج المباشر باستخدام خلايا عصبية الكبدية نسيجية مأخوذة من بعض العقد الشبلية والتي يصل قطرها الى حوالي ٦٠ ميكرو متر تقريبا. قام فريق الباحثين بتوصيل واحدة من هذه الخلايا الكبيرة لتصحيح على اتصال مباشر مع ترانزستور مثبت على شريحة. وهنا وجد الباحثون ان هناك نبضات كهربائية في الخلية تؤثر على الالكترونويات الموجودة في الشريحة.

وتطبيقا على ذلك قال الدكتور فروميرز ان مثل هذه التجارب كانت طويلة وشاقة. وهي تظهر لنا قوة الهوة الواصلة التي تفصل بين التجارب التي تجرى في انابيب الاختبار لدمج خلية عصبية مع شريحة سليكون وبين ادماج مخ مع جهاز كمبيوتر.. ويستطرد قائلا انه علينا ادراك اننا لتعامل هنا في جانبين مختلفين تماما.. احدهما فيزيائي والثاني معلوماتي وبعض فروميرز قائلا ان الاندماج الكهربائي بين خلية عصبية وسليكون يعتمد على الاتصال بين الغشاء البطان

التي تتكون منها اجهزة الكمبيوتر. وفي ذلك كتب يقول.. ان عملية معالجة المعلومات التي تقوم بها الخلايا في المخ وتلك التي تقوم بها شرائح السليكون داخل جهاز كمبيوتر تتشابهان بشكل كبير فهل يصبح الاندماج بين الخلية والشريحة مفيدا.

وهذا السؤال الذي يعتبره البعض منطويا على قدر كبير من الخيال قد يمكن صياغته بشكل ملائم في صورة مشكلة علمية.. كيف تصمم حلقة اتصال بين الخلية والسليكون ويعد ذلك بست سنوات اعلن الدكتور فروميرز وفريق الباحثين الذي يرأسه عن تجاههم في التوصل الى اول ربط كهربائي مباشر بين خلية عصبية وبين ترانزستور من السليكون. وتبع ذلك اعلان عن اول اندماج كهربائي مباشر بين دائرة

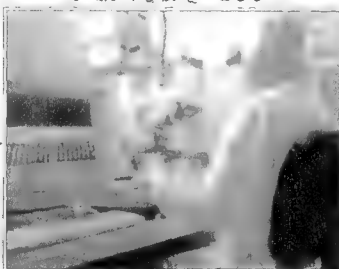
يزرع في الرسخ ان المشاركين في البرنامج العلاجي هدف واسمي سوف يتم زرع جهاز آخر لهم يساعد على تنشيط عضلاتهم بما يمكن ان يساعد على الوقوف بل والمشي باستخدام عصا او مشاية.

هنا يطرح سؤال مهم.. هل يمكن ان تنشأ مشكلة من ثورة التعلعات التي يخلقها تطوير مثل هذه التقنيات لدى المرضى من المعاقين ويعني آخر.. هل يمكن ان يزرع ذلك امالا لدى افراد المشلولين بانهم يمكن ان يمشي الواحد منهم على قدميه مرة اخرى عندما يسمحون عن تلك التقنيات التي يتم تطويرها. وكما سيظهر بعض هؤلاء بالاحباط عندما يجدون ان حالاتهم لم تستطع الاستفادة في هذه التكنولوجيا نظرا لثقافتها الشديد. ولناهم على ذلك حالة الممثل

الامريكي كريستوفر ريف بل شخصيا سيوريان للشهيرة والذي اصيب في حادث عندما سقط من على جواده. اصابا ذلك بشلل رباعي يؤكد اطباء انه لا جودى من علاجه. هذا بينما يعتقد ريف ان التكنولوجيا الحديثة سوف تجعله يمشي على قدميه من جديد. هنا نتعرف حين نثير التسئلة بالبرنامج ان هذه المشكلة واردة لكن المستقلين في البرنامج يؤكدون انهم يبتذلون قصارى جهدهم لاتقاء المعاقين والروسي بان الامسر لا يزال في طور البحث العلمي التجريبي ولا توجد ضمانات للنجاح.

كما ان اختيار المريض الذي تتم تجربة الاساليب الحديثة عليه يخضع لمعايير طبية دقيقة بحيث تكون هناك احتمالات معقولة للنجاح ولا تكون الحالة ميؤوسا منها تماما. كما انهم يشترجون للمرضى ان لكل شخص مصاب في عصبه فقرى طبيعة خاصة وبناء خاصا لاهابته. وان التكنولوجيا التي يتم تطويرها قد تستجيب لها بعض الحالات وتتفاعل معها بشكل افضل مما يحدث مع البعض الآخر.

يشرح سؤال اخر.. الى اين نضفي.. اذا ما امكن استخدام الاجهزة التنويرية المتصلة بالاعصاب لتقوم بدور الاعصاب التي تنشط العضلات. فماذا يمنع ان ان يمتد الامر الى المخ نفسه. وتوضيح ذلك نعود بالذاكرة الى عام ١٩٨٥ عندما فكر الدكتور بيتر فروميرز وهو باحث حاليا في معهد ماكس بلانك بالمانيا في احداث اندماج وتفاعل بين الخلايا العصبية وشرائح السليكون



بيتر فروميرز في معمله بمعهد ماكس بلانك



نبذة تاريخية

في القرن السادس عشر اُسس الجراح الفرنسي امبروزي بارى علم الاطراف الصناعية فكان ذلك عندما قام بصنع اذرع صناعية من معادن صلبة وكان بعضها مزودا بالمفاصل.

وفيما بعد تطورت اليد المعدنية لمصالح الهلب الواحد او الذراع المغطى بالجلد والذي لم يكن قادرا على القيام بآية وظيفة.

اما السيقان الخشبية الصناعية فكانت مستخدمة قبلها بزمان طويل ربما منذ بداية العصر الروماني.

وفي معظم روايات الكاتب الانجليزى تشارلز ديكنز ظهرت شخصيات ترتدى سيقانا صناعية. وكانت حالات بشر السيقان منتشرة بشكل ملحوظ

سداية!



للخليفة وبين طبقة الكوارتز التي تغطي شريحة السليكون. ولا يحدث الاتصال بين هذين العنصرين إلا من مسافة قريبة للغاية لا تزيد على ٢٠ نانومتر (النانو ١ على مليار من المتر) وخلال المجال الكهربائي للمادتين (المعادن والكوارتز). كما يتعين أيضا أن يتم هذا الاندماج بين شريحة سليكون نظيفة وبين خلية عصبية معزولة وأن يكون الاثنان معا في أنبوبة اختبار.

هنا يأتي السؤال: كمذا يقول فرومينز.. هل من الممكن أن يتحقق ذلك الاندماج على هذا النحو إذا ما زرنا شريحة سليكون داخل المخ.. لا أحد يستطيع تقديم اجابة شافية عن هذا السؤال في الوقت الحالي. ويمضي قسلا.. انه اذا حاولت زراعة شريحة ذاكرة لشخص يعاني

من مشاكل في مركز الذاكرة بالغ فانك في الحقيقة سوف تخسر عالين مختلفين وتحاول اندماجها معا وسوف يكون من اللطوب هنا اقامة الملايين من خطوط الاتصال. وهذا ليس بجده

لوحه للمفاتيح والشاشه في الكمبيوتر.. وبعبارة اخرى فان نظامي التشغيل هنا يجب ان يكونا قادرين على الاتصال بعضها البعض بطريقة فعالة.

الصعوبة الوحيد في المشكلة كما يقول فرومينز.. انه يتعين على كل من المخ والكمبيوتر في هذه الحالة ان يفهما بشكل مباشر دلالات لغة اجنبية دون اللجوء الى التقرير والتجريد التي توفرها

للتناسب العضلات والعظام والأوتار والأوعية الدموية والمناطق العصبية في الجزء الباقي من الطرف للبوتر. وهذه الوصلة تتميز من الداخل بالمرورية وتعطي مستخدمها قدرة اكبر على التحكم والتأزران.

كما انها توفر قدرا اكبر من الراحة لمستخدمها لانها تمنع الطرف من الدوران داخلها وتخفف الضغط على التركيزة على نقط معينة.

والمرضى الذين استخدموا هذه الوصلة يشعرون بانهم يستطيعون التحكم في الطرف بشكل اكثر فاعلية مما يجعلهم يمارسون حياتهم الطبيعية بشكل افضل ممثا كانوا يفعلون قبل ان يفقدوا أطرافهم.

يضع الشخص اكثر بأهمية هذه الوصلة كلما كان نشاطه اوسع. ويريد جندى اللطات الامريكي دان الذي تحدثنا عن في البداية وصلة من هذا النوع.

عموما متقدما مذهلا اعتبارا من سبعينيات القرن الماضي.

توافقي

من القواعد الشائعة في علم الأطراف الصناعية ان الطرف الصناعي مهما كان متطورا.. فانه يصعب بلا قيمة ما لم يناسب المريض.

وما لم يكن متصلا بقايا العضو للبوتر على نحو ملائم.

أبرز ما أنتج العقل البشري حاليا لتحقيق هذا الانسجام هو القبس الذي أنتجته إحدى الشركات الأمريكية والذي عرف باسم الوصلة الذكية تقبل للشركة المنتجة عنه أنه مصنوع من الياستوك «اللكي» الذي يستطيع ان يتذكر شكل الجزء الباقي من العضو للبوتر ليكيف الطرف الصناعي على نحو ملائم لهذا الشكل.

تقول الشركة إن هذه الوصلة SO-KEI تحتوي قنوات متعرجة ومصممة بشكل تشريحي وفتحات

البسيطة بدون مفصلات كبرى أو صغرى والتي كانت تعرف باسم القدم الدبوسية كانت هذه القدم تتميز برخس اسعارها مما يسر للفقراء اقتناؤها لكنها لم تكن مريحة.

مواد جديدة

كان من شأن الحريين العالميتين الأولى والثانية ان اعطيتا قوة دفع كبيرة لتصميم الأطراف الصناعية مع كثرة الجنود الذين نجوا من الموت بفضل تقدم الطب العسكري لكنهم عاشوا فاقسين لظرف أو أكثر ثم استعصت مواد اخف وزنا ومفاصل أكثر سلاسة في عملها. وولايحظ ان تكنولوجيا الساق الصناعية قد تطورت بشكل ملحوظ بعد الحرب العالمية الأولى بينما تطورت تكنولوجيا الزراع بعد الثانية. شهد مجال الأطراف الصناعية

في عصر ديكزن بسبب حوادث الطرق وحوادث الصانع حيث تزايدت كتاباته مع بدايات الثورة الصناعية وما كان يقع بسبب عدم القدرة على السيطرة على الآلة وكانت حروب الانجليز مع نابليون أيضا سببا في حالات بتر كثيرة.

وكان البتر يتم بشكل مفاجيء أثناء الحوادث أو من خلال جراحات كانت تنتهي بوفاة حوالي ٢٠٪ من الصابيين.

وفي عهد تشارلز ديكزن شاع نوعان من الإقدام الصناعية الأول كان يعرف باسم «كورك» نسبة إلى شارع شهير في لندن. وكان هذا النوع يتميز بوجود مفصلات كبرى وصغرى فيه ولكنه كان غالي الثمن لايقدر عليه سوى الأغنياء.

أما الطبقات الفقيرة فلم يكن أمامها سوى القدم الخشبية

قصة من الخيال العلمي

عبادة العلاج الإلكتروني.. اليوم الثالث من شهر مارس ٢٠٢٠.. استمر الكمبيوتر في التخلص.. هويته كونه بنود الإقاع للموسيقى.. وكان المريض يريد هارباً فوق الأريكة من الجلد الوثير.. منتظراً نهاية الجلسة.. كانت تمر فوق جسمه مجموعة من الآلات الطبية البلورية التي تتحرك إلكترونياً.. مسجلة مجموعة من البيانات المختلفة الألوان فوق عدة شاشات متتشرة في أنحاء الغرفة.. كانت الأجهزة والعدادات تثار إلكترونياً.. أخيراً.. طرقت أنفي المريض تلك العدسات الرتيبة التي تعلن انتهاء للفحص..

صدر من الكمبيوتر صوت أي أجي.. وبدأت على شاشته الخلوقة مجموعة من المعلومات مع صورة مبسطة من داخل جسم المريض:

«أرى هذا إن ضغطك أقل من الطبيعي.. واثق تشكو كسلاً في القلب.. أضف إلى هذا إن حالتك النفسية ليست كما يجب يا رقم (م ج ٢٠٢٤)».. أنت في حاجة إلى راحة طويلة.. فإين ستطلب لقضاء أجازة؟»

أجاب المريض في إزماع:

«لست إدري.. ويصرحاً لقد سئمت كل هذه المسايير.. ثم أنني أجز مسلاً هاماً في الوقت الحاضر بمهمة المريح الفضائي».

عاد الكمبيوتر الطبي يتحدث بذلك الصوت العميق.. التبايد.. وكأنه يأتي من كل مكان بالغة:

«يجب أن تصافى إلى مكان آخر.. باليقاض في الفضاء مدة طويلة مرقق للأعصاب.. عليك أن تغير البيئة والناس والأماكن.. أن قليلاً من الحب يساوي الكثير في حالتك».

أجاب المريض بضعف:

«سأفكر في نصيحتك هذه.. فانا أحياناً بلا غر.. بلا عمق.. بلا دهر».

رد الصوت الألي الأجي في لهجة أمهر:

«سأكتفي بك باعتبارها دواء.. وعلبك الالتزام بها بوصفها دواء الطبيب».

(١)

كانت المدينة تمتد أمامه بلا نهاية.. يلها ضباب خفيف.. فلتجد كمعية تحت الماء.. برغم ضلالت الضباب التي تبعث من مكان مجهول.. وترسل أشعتها الخلوقة متوهجة متألقة.. فتزده من جمال الجاني النظرية البلورية التي تنتشر في كل مكان.. كانت المدينة غريبة تماماً عليه.. ومع هذا كان الطريق يبدو مألفاً لديه..

كان يحاول في أجهاد أن يفهم حقيقة ما يدور حوله من أشياء يراها.. ولا يستطيع تفسيرها.. فقد رأى الحياة من حوله مبنية بالفضوف والغراب والطيور.. ولجأة سمع صوتاً ينادي اسمه.. فلغذ يتلفت حوله مبهرراً من الحب.. من يعرفه في هذه المدينة الغريبة.. وراها تنفتح وراء إحدى الأشجار الضخمة.. وتشير إليه أن يقترب منها.. كانت الفتاة طويلة ميها.. وكان شعرها بنيًا ذا خمان.. وعيناها

الحب.. الآلي

صمت للحظات.. وقالت هامسة:

«.. خاصة الحب.. وإلا أحيل للشرطة الآلية سألها في هدنة».

«.. ولكن الإنسان لا يشعر بكيانه.. بوجوه.. إلا عندما يتم الإحساس بتبادل الحب.. ذلك الغيض من المشاعر.. هذا التغير الذي تتمازج فيه كل الألوان.. التوحد الذي يضيء الروح.. انه».

قاطعت في توسل.. وهي تضع يدها في رقعة على فمه:

«.. وأرجوك.. إن هذا الكلام يعرضنا للعقاب.. تعال نتحدث عند شاطئ النهر القريب.. هناك سر أريد إطلاعك عليه».

(٢)

كان الفجر يبدو كخلافة شافة تمتد بلا نهاية فوق المرح الضباب.. وكانت تتعلل إليه في ضوء السحر الضافت.. بعينها الزرقاوين الواسعتين.. راحا يتطلعن معاً إلى السماء.. حيث يبرز كل فترة صاروخ أي مكان فضاء يتجه إلى إحدى محطات الفضاءية القريبة.. كانت تتحدث إلى فمها يلتصق بآته البعبي.. وفي صوتها بعض الماندة..

«.. الحب لم يصبح عاطفة.. بل وظيفة عادية.. مفيدة للذهن الخصب.. نافعة للشمسية وتكاملها.. وللأوزن الهرموني للذكور والأنثى».

قال هامساً وهو يوجه جبهة نحو أسماء:

«.. أأد إلى.. أكاد لا أصدق».

أكلت وكانها لم تسمع:

«.. وفي المركز الإلكتروني للعلاج النفسي.. يستطيعون إنتاج أي عاطفة من طريق التأثير في أحد أجزاء المخ.. بواسطة أشع الليزر».

أعدت في جاستها وقالت في جدية.. ولكن مازال صوتها هامساً.. متهدجاً:

«.. وثار البعض.. فلولا الحب.. لما أدركت الإنسانية أبل معانيها.. ولما عرفت الروح أعمالها.. فتكوت حميمية سرية تدور إلى الحب.. وتبقي على العوافف اللذيلة.. من أجل مستقبل البشرية».

نظر إليها يستحقها على الحديث.. فابتسمت وهي تصمف:

«.. وأخذت لها اسماً (حتى لا يموت الحب).. أما شعارها لهذا.. وأشارت إلى سلسلة فضية حول رقبته.. تنتهي بقلب من النحاس.. ويضيء الوقت وينطق صوتها الساحر يهوس ك كيف أن البشرية أخذت تعتمد على الآلات المتطورة.. حتى أصبحت ضرورة للحياة.. فتجذحت وفكرت لنفسها.. ثم صارت هي التي تحكم الإنسان».

كانت تدهم بالعرفة التي تساعده على الحياة.. ونشا الكمبيوتر الهائل (المعرفة).. الذي يعتد إلى كل بيت.. إلى كل مكان.. لا يستطيع الإنسان أن يجيا دونه.. دون معلومات..

زرقاوين واسعتين.. ترتدي ثوباً يبرز جمالها.. انها فتاة أحلامه:

«.. اقترب مني أكثر».

أخذ يتأمل وجهها الرائع ملياً.. وانتاب شعور غامض.. طيف لم بقطة مشوبة بغرابية.. كانت مخلوقة رائعة الجمال.. غارقة في النور.. والبهاء.. والفتنة.. سألها هامساً:

«.. من أنت؟».

ابتسمت في فرح:

«.. وهل هذا يهم؟ فسقط دعنا نتمتع بالخطات الحاضرة».

غادرا المكان متشابكي الأيدي.. كان يحدق فيها متشوقاً لسماع كلامها العذب بقلب وأجاب.. أخبرته عن كل ما يراه في هذه المدينة الغريبة.. آلات تنقية الجو من التلوث.. مصنع الطاقة الشمسية الذي يساهم في أمداد كل بيت بلوري بالطاقة اللازمة له..

الكمبيوتر المتكلم الذي يمكن أن يعطي الشخص أي معلومات في كل فروع المعرفة.. الصواريخ الصغيرة الطائرة بين المحطات الفضائية التي تدور حول الأرض.. تابعها طريقهما نحو سر بلوري في أطراف المدينة.. فوق الأشجار العملاقة في ضفاف النهر.. ما أجلي العزة وهي بجانبه تتمايل خصلات شعرها الداكن.. وعيناها الزرقاوان تتلصقان كخبرتين شديتين الصفاء.. تنطق في وجهه وتقبل زفيرها الساحرة.. فقد كانت تنأج نفسها.. في عذلبها.. وتلمها.. وتلقها.. وترنخ الإحساس العنيد.. وتذبذب متحولاً إلى شعور جارف.. وتلجر عاطفة الحب في أعماق بكل عنفها..

هوس لها بصوت متهدج:

زؤوف وسني

«.. أحبك».

استدارت إليه في فرح:

«.. أصبحت.. هذه الكلمة ممنوعة هنا.. ومادت تبسم في اشفاق: «.. أسفة.. لقد تسبت انه غريب عن هذه المدينة.. أن الحب ممنوع هنا».

أجاب في هدنة:

«.. كجيب بمخون هذا السمر الأكبر الذي لا يقبل التفسير.. سر الحياة الأخيرة».

قالت في تردة:

«.. وهذه الكلمة تخضع تماماً للآلة.. الموائف البشرية كلها ممنوعة.. فهي دليل الضعف.. ويجب التغلب عليها.. لأنها تقرب بين البشر.. ونحن هنا بعيد للآلات».

«.. ولكن.. ولم يستطيع أن يكمل.. توقف السؤال عند طرف لسانه.. كانت تكرر على سحر الجسر البلوري.. وهي تنزع له:

«.. هذه المدينة تحسك آلة هائلة.. كمبيوتر.. تمتد فروعه إلى كل مكان.. تراقب السكان ليل نهار.. وهناك قانون يمنع العوافف البشرية.. خاصة».



«مخاضا منى هدية.. للذكورى.. انها»

ولم تتم عبارتها .. فقد أمتدت يد معنوية عملاقة..
تختلف منها السلسلة بالطلب الماس.. وتلقى بها
في علف فوق الرمال الخضراء.. نظرا إلى الوراء
في رعب.. ورأيا المارد للمعدنى.. الروبوت.. برداته
الاصفر المخطط باللون الاسود.. أحد أفراد الشرطة
الأكية.. قبل أن تستطيع الفتاة التمرق.. جذبها
الروبوت إلى اعلى.. وصدر منه اشعاع احمر
خالد.. ارتطم به صاحبها.. فاصابه شلل كامل..
ولكنه كان يسمع ويفكر ويرى.. وهو جاسد في
مكانه.. يتكاثف الضباب من حوله..! كانت تجاهد
للخلاص من القبضة القوالة.. ولكن دون جدوى..
بدت كضلال رقيق عاجز عن الدفاع عن نفسه..
سقط في شبك صياد لا يرحم.. صرخت.. مددت
يدها في توسل.. اتسعت عيناها الزرقاوان في
فرع:

«خذنى منك.. لا تتركنى.. حبيبى خذنى منك..
انه لم يرحمون»

لم يستطع التحرك.. فقط إغروقت عيناه بالدموع..
وهو يشاهدها تهتد مع الروبوت.. إلى مصير
مجهول.. انه فراق بلا لقاء.. وطريق بلا عودة.. كان
الظلم يمتد بامتداد الألف يعمل الياس والعزى..
وعلى البعد تهوى للنية القاسية.. الآلية.. المعرومة
من أنيل ما فى الوجود.. غارقة فى الظلام.. وكأنها

سقطت فى قلب اسود فضائى.. بلا قرار..

(٣)

استيقظ فجأة.. كان لا يزال فى عيادة العلاج
الالكترونى.. نظر حوله فى دهول حتى اتاه صوت
الكمبيوتر الطبى:

«هل تشعر بتحسن؟»

كانت صمااته اقوى من قدرته على الكلام.. اكمل
الصوت الاكى الاجش:

«لقد ارسلناك إلى حلم عاطفى.. بواسطة التأثير
بأشعة الليزر فى الجسم الصنوبرى داخل مخك..
لقد استغرق الحلم أربع دقائق وعشرين ثانية..
أعيد السؤال مرة أخرى.. هل تشعر بتحسن؟»

«تضلع اهدابه.. والدموع لم تزل فى عيني..
وتجوس نظراته المظلمة باحدة فى غرفة العلاج
الالكترونى.. عن إنسانة حبيبة لها عينان زرقاوان..
فلا يجد إلا الآلات.. الآلات الجامدة.. وشعر نحو
هذه الآلات.. بكراية لا حد لها»

ويأتى إلى ذهنه صدى الصوت الحبيب.. صارخاً
فى فرع:

«خذنى منك.. لا تتركنى»

ويخيل اليدين المستدتين فى توسل.. والعينين
الرائعتين للمملقتين فى هلع.. ويتعذب أكثر.. ان
ما حدث له كان حقيقة.. لا يمكن أن يكون مجرد
حلم.. من المستحيل أن يكون كل هذا الحب.. رؤيا

أو خيلاً.. لقد كانت أمامه.. بكل سموها.. وقلتها..
وكان شعوره صادقاً.. حقيقياً..

اتاه صوت الكمبيوتر الطبى يقطع عليه أفكاره:

«يمكنك العودة غداً إلى عملك»

نهض فى تلبية.. تثاقلت خطواته وكاد يهوى إلى
الأرض.. طاف خياله فى عالم الياس.. أفكاره غريبة
لا موطن لها.. والصزن يتخلل كل خلاياه..
وجيناته.. ويسسل ستراراً على كل المرئيات من
حوله..!

جلس وحيداً فى غرفته المظلمة.. يحاول أن يتجاوز
الواقع.. إلى الحلم.. إلى حبيبته.. هوس باسمها
فى شوق.. بكاء كثيراً حتى هذه التعب.. خياله
يأبى أن يعترف بأن ما عاناه كان حتماً.. ويتسائل
رغباً عنه.. ترى ماذا فعل بها الشرطى الآلى؟
ليكن أن يلتقى بها مرة أخرى.. لا.. ان ينساما
أبداً حتى لو كانت مجرد حلم.. مجرد خيال.. نهض
فى تشاغل.. وقف فى الشرفة المظلمة على المدينة
البعيدة.. ونظر إلى السماء.. إلى النجوم المتألقة
التي تبدو كقطع مهشمة من الماس.. تتناثر فوق
مخمل اسود.. يتقلها طويلاً.. ويبدو له بينها عينان
زرقاوان راتعتان.. تتللمان إليه فى حب.. ويخفى لو
تجمع كل هذه النجوم.. ليكن منها قلب مائل من
الماس.. يمل الكون كله!

«الرينج»

٩ أسابيع للتدريبات الشاقة وه استم

تتميز كل جيوش العالم بوجود مجموعة من الجنود المتميزين لتنفيذ مهام خاصة لا يستطيع الجندي العادي تنفيذها ويطلق على هؤلاء الجنود القوات الخاصة ولعل أشهرها على مستوى العالم هي القوات الخاصة الأمريكية والتي تسمى بالـ «رينج» Rangers فهي بالفعل تعد واحدة من أشهر القوات الخاصة في العالم إن لم تكن أشهرها بالفعل.

في ميدان القتال فالقز في أوقات السلم يختلف تماما عنه في ميدان القتال الذي يكون فيه الأمر أكثر خطورة حيث ينصب التفكير على كثير من الأشياء منها تنفيذ المهمة التي نحن بصددتها والتفكير في سلامة رجالنا وأشيائنا أخرى من هذا القبيل. تتميز قوات «الرينج» بالتدريب والأداء القتالي العالي فهم بالفعل يملكون قدرات قتالية عالية يقوم المستأجرون منهم بتوفير المارد والأموال وكل ما من شأنه توفير مناخ تدريبي عال لهذه الصفوة ولعل ذلك هو ما يميز هذه القوات عن غيرها من الجنود الآخرين على حد تعبير الرائد «دوجلاس».

ولمعرفة المزيد عن قوات «الرينج» فقد أقدمت مجلة «بوبلر ميكانيكس» Popular Mechanics على قضاء أسبوع كامل مع هذه الفئة القتالية المخفارة للتعرف عن قرب على هذه القوات التي يعتمد عليها الجيش الأمريكي اعتمادا كبيرا في تنفيذ مهام خاصة عديدة.

يقول الرائد «دوجلاس جرينواي» - مستذكرا تلك الليلة التي حصل فيها على نجمة القز الذهبية - إن القفزة الأولى بالنسبة لقوات الـ «رينج» تكون غير حقيقية وذلك لأنها تكون بمثابة تدريب فالأمر يختلف بين التدريب وبين السواقع الفعلية

• أحد جنود الـ «رينج» المزود بأحدث المعدات يصوب اتجاه الهدف أثناء أحد التدريبات.

الفرقة ٧٥

يقول الكولونيل «كن كين» قائد فرقة «الرينج» رقم ٧٥ بالجيش الأمريكي إننا نعتبر أكبر وأعلى قوة قتالية مباشرة في مجتمع العمليات الخاصة العالمية على الإطلاق والفرقة ٧٥ هذه تتكون من ثلاث كتائب كل منها يتكون من ٦٠٠ إلى ٧٠٠ جندي وتتخذ الكتيبة الأولى من القاعدة الجوية «Gas» مركزا لها والكتيبة الثانية في قاعدة «Wash» في حين تتمركز الكتيبة الثالثة وهي مركز قيادة «الرينج» في قاعدة

Port Lewis

الاستعراض القتالي

«حز» دادات خاصة

زحف ومشى وجرى على جبل الإسقاط السريع



بعض جنود القوات الخاصة يؤدون مهمة خاصة باستخدام مدفع الهاون M252 81 ملمترا.

العاديين وغير حاملي الشارات يحضرون أيضا برنامج توجيه الرينجرز «POP».

ثمن الالتحاق

يقول «جيمس هاري» أحد قادة قوات الرينجرز - الذي اجتاز أول تدريبه ضمن القوات الأمريكية الخاصة في الصومال عام ١٩٩٣ - إن

ترجمة سيد الجبل حدي

من التدريبات الأساسية بالجيش الأمريكي التي يخضع لها كل المجندين وبعد ذلك يتم تدريب المرشحين للانضمام «لرينجرز» لمدة خمسة أسابيع أخرى من التدريبات الفردية المتقدمة تتركز معظمها على تنمية مهارات المشاة الشاقة مع تدريبات أخرى متقدمة

تختلف طبعاً عن تدريبات المشاة العادية وإذا سمع المتدرب هذه الفترة واجتاز كل التدريبات يتم تدريبه بعد ذلك على كيفية الفز من الطائرة على مدار ثلاثة أسابيع تتوزع بنجاحه في الفز مثل قوات الرينجرز ضاماً.

تتساوى كل من القوات الخاصة والجنود العاديين في إتمامهم لبرنامج التماثل لقوات الرينجرز وهو ما يسمى «RIP» كما أن الضباط

«كين» يقول إن هيك قوة «الرينجرز» يتشابه تقريباً مع تدريبات وحدات المشاة ولكن مع بعض الخصائص والتدريبات الفريدة التي لا يتأهلها إلا جنود الرينجرز وأضاف أن المهام الرئيسية للقوات الخاصة تتمثل في تنفيذها مهام اختراق قهريه مباذرة لخطوط العدو وتتمثل دورتها على الأخص في الاستيلاء على قواعد العدو لأغراض عديدة وشن هجمات موجعة من خلف خطوط العدو على غرار ما حدث في عملية عاصفة الصحراء في حرب الخليج عام ١٩٩٠.

الالتحاق بالقوات الخاصة

ليس من السهولة الالتحاق بقوات «الرينجرز» فعلى من يرغب في ذلك أن يشأت أولاً أن لديه مكونات الجندی اللائقة ويحتاج الاختبارات اللازمة، وتبدأ هذه الاختبارات بسعة أسابيع

كاسراً من المتطرفين يحضرون مكان تدريب المرشحين لتقييم أداء الأفراد المتدربين لمعرفة مدى إمكان الاستعانة بهم في الخدمة في الفرقة العسكرية الخاصة وأضاف أن هذا التقييم يتركز على المعايير البدنية والأكاديمية الشاقة على سبيل المثال من بين ٢٤ جندياً خفصوا لبرنامج تأهيل الرينجرز فشكل ٢٢ منهم وانسحب طواعية ما يقرب من ١٥ إلى ٢٠٪ في الأسابيع الثلاثة لبرنامج التماثل.

ويعتبر إتمام برنامجي تأهيل وتوجيه الرينجرز «RIP/POP» من ثمن الالتحاق والانضمام للقوات الخاصة الأمريكية وفي حالة إتمام ذلك يسمح للمجندي بالالتحاق بفرقة الرينجرز رقم ٧٥ حيث يخدم فيها لمدة تتراوح من ستة إلى اثني عشر شهراً قبل أن يتم إرساله إلى مدرسة الرينجرز التابعة للجيش الأمريكي ليكمل بها ٦٢ يوماً وبعد إتمامه لهذه التدريبات الشاقة يعود المجندي إلى فرقته العسكرية يطلق على كنفه الأسر شارة الرينجرز الذهبية ويمكن له الحق في ارتداء بارية «الرينجرز» المميز.

الباريات السوداء

ظل لون بارية الرينجرز نقطة خلاف لفترة طويلة ولم يتم اتخاذ قرار بشأنه ولكن طوال الربع الأخير من القرن الماضي كانت قوات الرينجرز ترتدي البارية السود ويكون قاصداً عليهم فقط من قوات الجيش الأخرى بإجمعها، ولكن الجنرال «إريك شينميكي» قرر في أكتوبر الماضي أن يكون البارية السود لكل أفراد الجيش وأرجح السبب في ذلك إلى أن هذا



مجموعة من القوات الخاصة المدربة على القتال في كل أنواع المناخ بداية من الأراضي الصحراوية إلى القطبية.



جانب من التدريب على سلاح M3 المضاد للمعدية الذي لا غنى عنه في العمليات الخاصة.

جهاز تزويد الجندي بأحدث المعدات لا تزود المعدات، الأجهزة بالجنود فمن على يقين بأن أكثر الأسلحة فتكا وفاعلية في ميدان القتال هي جندي الرينجرز ولذا تقوم بتزويده بأحدث المعدات والأسلحة.

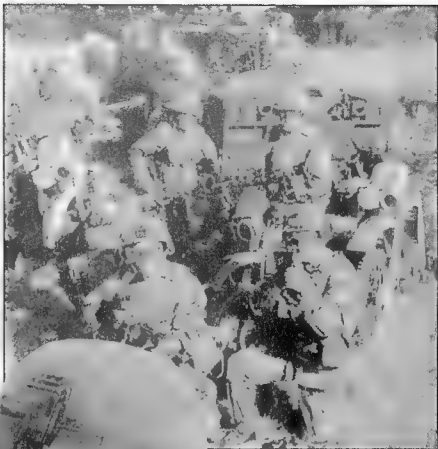
يحمل جنود الرينجرز كمية كبيرة من الأسلحة مثل البندقية القصرية M 4 الكاتمة للصوت التي يستخدمها

صورة لغطاء الرأس والنظارة الكاشطة للظلام التي يستخدمها الرينجرز.

وربما تكون هذه البندقية هي الأكثر استعمالا خاصة من فرق الرينجرز الاستكشافية وبفضل الكثير من قوات الرينجرز تزويد ترسانتهم الصغير المحمولة ببندقية موديل «رينجتون ٨٧٠، Remington، كما قد يتم تركيب سلاح M203 و M 4 إلى سلاح قاذف القنابل M 79 ليضيف إليه قدرة قتالية فائقة فضلا عن فعالية القتالية

ونظرا للمقاومة أو الهجوم المتوغل على فرقة الكشف هذه فلهذه الخيار لاستخدام أسلحة أخرى بدلية من بندقية SR25 ٧,٦٢ ملمتر إلى بندقية M82A1.

تعتمد القوات الخاصة بشكل كبير في تنفيذ مهامها على سلاح M249 الأوتوماتيكي المزود بيد وحامل أماميين، كما يعتبر سلاح فرقة الرينجرز المضاد للدبابات هو الأفرس والأكثر فتكا في ترسانة الأسلحة التي يحملها جندي



بعض جنود الرينجرز المجهزين بأحدث الأسلحة يستعدون لتنفيذ مهمتهم الخاصة.

البارية رمز للكفاءة التي من شأنها أن تمنح واندفع وحدات الجيش لتحقيق معايير وكفاءات تتماشى مع قوات الرينجرز في الوقت الذي يسعى فيه الجيش بأكمله ليكون أشبه بقوات رينجرز وجاء رد فعل قوات الرينجرز سريعا لكنه كان سلبيا حيث تم تخصيص الباريات السوداء للجيش بأكمله فيما عدا قوات الرينجرز فيكون الباري الخاص بها الأسود الفخاط باللون الأصفر.

زحف ومشى وجرى

تمر كتائب الرينجرز بالجيش بثلاثة أشكال من الاستعدادات المختلفة فالمرحلة الأولى تركز على تنمية وتعزيز المهارات لدى الوحدات الصغيرة والأفراد وفي المرحلة الثانية يتم بلورة هذه المهارات إلى أنشطة فعلية وخلق وحدات أكبر وقوات مشتركة، أما المرحلة الثالثة فهي بمثابة تدريبات وتكليفات لضمان أن قوة القتال الفعالة يمكن أن تكون جاهزة في غضون ثمانى عشرة ساعة.

في هذه المراحل الثلاث يمكنك مشاهدة تدريبات الجبرى والمشى والزحف حين ترى قوات الرينجرز يتدربون على نظام الانزلاق عن طريق الحبل إسقاط الجنود والذي يستخدم لإسقاط أكبر عدد من قوات الرينجرز من الطائرات المروحية لتنفيذ المهام المحددة لهم، أما عن حبل الإسقاط السريع فهو مصنوع من التايلون ويتميز

بسمكته الكبيرة وصلابته العالية، وإثناء الانزلاق عليه من الطائرة يرتدى جنود الرينجرز قفازات من نوع خاص تعمل بمثابة فرامل تتحكم في سرعة النزول من المروحيات.

تبدأ تدريبات الزحف والمشى والجرى على حبل الإسقاط السريع داخل الكتيبة من أعلى برج يبلغ طوله ٥٠ قدما تتدرب قوات الرينجرز أولا من خلاله قبل التدريب من الطائرات وفيها يظهر كل جندي قدراته على القتال تحت وطأة أثقال متزايدة يصلها على كتفيه سواء بالليل أو بالنهار بعد التدريبات من خلال البرج ينتقل الجنود للتدريب من خلال الطائرات المروحية حيث تقوم مجموعة من الرينجرز بتطبيق ما تعلموه عمليا وذلك من خلال الحبل السريع القادى من الطائرات العمودية أثناء مناورات تدريبية نارية حية.

يعتبر جهاز الإسقاط السريع عن طريق الحبل من أحد أجهزة الرينجرز الفريدة التي تستخدمها لتحقيق بقيتها من المهام التي تكلف بها.

يقول الجنرال «كن كين» إننا دوما ما ننظر إلى



ثلاثة من جنود الرينجرز يقفزون من إحدى المروحيات.

الرينجرز ويصنف هذا السلاح من بين ثلاثة أنظمة دفاعية تكون في حوزة الرينجرز حيث يتوفر لهم أسلحة مضادة للدفعية وأسلمة مضادة للجائدين المضاد للدفعية.

يقوم المستوطنين على وضع خطط المهام التي يقوم بها الرينجرز باختيار الأسلحة حسب التهديد والخطر المتوقع لهم أن يواجهوه وعادة ما يكون الاختيار بين M224 ٦٠ ملميترا وM252 ٨١ ملميترا ومدفع الهاوت M120 ١٢٠ ملميترا.

دراجات بخارية

حينما يتم إززال قوات الرينجرز إلى المكان المحدد لهم يتم تزويدهم بدراجات بخارية Land Rover Model 110، التي تحملها المروحيات وذلك لكي تتمكن هذه القوات من التحرك بسهولة وسرعة حيث يتم توزيع عشرات الدراجات على فرقة من كل كتية وينجز تسمى الفرقة A.

يقبل الملازم وكريس أيرس، إن الدراجات البخارية هذه ليست ضمن خطة القتال ولكن الغرض منها هو التحرك السريع وحمل الأسلحة المستخدمة في المهمة وتوصيلها إلى المكان الملازم والمطلوب لتنفيذ المهمة على أكمل وجه أو الدفاع عن مكان ما.

علاوة على استخدام الدراجات البخارية في نقل جنود الرينجرز ونقل أسلحتهم الأوتوماتيكية هناك دراجات منها

مخصصة للنقل الطبي تخصص لنقل الجنود المصابين إلى مواقع الإززال وحتى تأتي الطائرات المروحية التي أسقطتهم وتقوم بنقلهم إلى خارج الموقع تماما كما أن هناك بعض هذه الدراجات لنقل مدافع الهاون الثقيلة التي يصعب على جندي الرينجرز حملها.

كما ذكرنا يتم تزويد قوات الرينجرز بالدراجات البخارية العسكرية ففي الفترة من ١٩٨٨ إلى عام ١٩٩٥ كان أكثرها استخداما هو Honda CR250 ولكن منذ عام ١٩٩٦ توفقت القوات الخاصة الأمريكية عن

أحدث أجهزة الاتصالات والتحريك .. بالدراجات البخارية

طائرة مروحية تقوم بانزال بعض جنود الرينجرز باستخدام نظام حبل الأسقاط السريع.

وتقوم الكتية الأولى من قوات الرينجرز حاليا باقتناء نوع جديد من الدراجات البخارية يعتمد أساسا على Suzuki Ds 80 الذي يتميز بقوة وصلايته فضلا عن صغر حجمه وهو الذي يجعل حمله وإنزاله من المروحيات مع الرينجرز سهلا.

أجهزة اتصالات

لعل اسم ما يتم تزويد الرينجرز به هو أجهزة الاتصالات التي تكون على أحدث وأعلى مستوى ليتمكنهم الاتصال فيما بينهم ومع القادة في الولايات المتحدة وعادة ما يتم ربط أجهزة الاتصال هذه على راسم اليد حتى يسهل عملية استخدامها أثناء العمليات المكثفة والصعبة بدلا من أن يقوم بإخراجها من حقيبة الظهر حيث أن ذلك يستغرق الكثير من الوقت ولعل هذا الأمر يؤكد على أهمية التفاصيل الصغيرة التي تكفل للرينجرز إحراز النجاح في المهمة المكلفين بها.

نارية

شهدت مجلة Popular Mechanics بعض تدريبات الفرقة الأولى للقوات الخاصة الزودية بأحدث المعدات في قاعدة

استخدام هذا النوع وبفضل الخدمة بدلا منها Kawasaki KLR 250 وهو النوع المستخدم في الوقت الحالي.



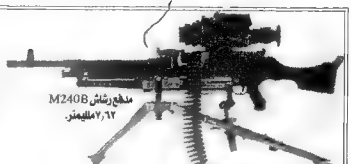
أحد جنود الرينجرز يستخدم الدراجة البخارية للتغلب على وعورة الطريق.

أسلحة الرينجرز النارية

يستخدم قوات الرينجرز ترسانة متنوعة من الأسلحة تختلف تبعاً للمهمة الخاصة المتكفلين بها ونوع المقاومة التي من المتوقع أن يواجهونها فعلي سبيل المثال بالإضافة إلى مدفع الهاون M224 ٦٠ ملميتراً تحتوي مدفعية الرينجرز على الأنواع الأخرى أيضاً مثل ٨١ ملميتراً و ١٢٠ ملميتراً.

تتضمن الأسلحة الرئيسية الأخرى المدفع الرشاش M240B ٧,٦٢ ملميتراً والبنديقية M4 ٥,٥٦ ملميتراً المزودة بقلاب للقنابل (M203) وقد تحتوي هذه الترسانة أيضاً على البنديقية M4 المزودة بيد وحامل أماميين وقد تزود هذه البنديقية بكتام للصوت وعسة دقيقة.

علاوة على ذلك قد يستخدم جنود الرينجرز السلاح الأوتوماتيكي M249 ٥,٥٦ ملميتراً والبنديقية SR25 ٧,٦٢ ملميتراً التي يستخدمها فريق الاستطلاع في القوات الخاصة ومن أهم الأسلحة التي تكون بحوزة الرينجرز هي السلاح M3 ٨٤ ملميتراً المضاد للمدفعية والبنديقية M82A ١٢٠ ملميتراً المزودة بعسة دقيقة.



مدفع رشاش M240B
٧,٦٢ ملميتراً.



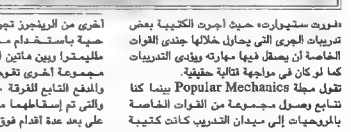
البنديقية M4 مزودة
بكتام للصوت.



مدفع الهاون
M224
٦٠ ملميتراً.



قناصة القنابل
M79 ٤٠
ملميتراً.



بنديقية
M82A
مزودة بعسة
دقيقة.



سلاح M3
٨٤ ملميتراً
المضاد
للمدفعية.



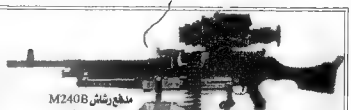
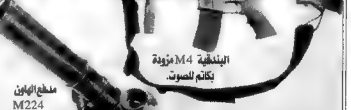
البنديقية SR25 ٧,٦٢ ملميتراً التي تستخدمها فرق الاستكشاف.



سلاح
أوتوماتيكي
M249
٥,٥٦ ملميتراً.



بنديقية M4 ٥,٥٦ ملميتراً مزودة
بقنابل للقنابل.



يقول المقدم «ريمووند توماس» لقد فرحت بما شهدت وخاصة هذه البرونة التكتيكية التي أظهرتها قوات الرينجرز في التدريبات وأضاف أننا لا نتوانى من تقديم كل السبل والإمكانيات اللازمة لهذه القوات المدربة «الرينجرز» على القتال في كل أنواع المناخ وتحت كل الظروف.

أخرى من الرينجرز تجرى مهاماً وتدريبات نارية حية باستخدام مدفع الهاون M252 ٨١ ملميتراً وبين هاتين المجموعتين كانت هناك مجموعة أخرى تقوم بتوجيه نار الصاروخ والمدفع التابع للفرقة ١٦٠ في القوات الخاصة والتي تم إسقاطهما من المروحيات التي تحلق على بعد عدة أقدام فوق قمة الأشجار.

«لوريت ستوروار» حيث أجرت الكتيبة بعض تدريبات الجري التي يحاول خلالها جندي القوات الخاصة أن يصل فيها مهارته ويؤدي التدريبات كما لو كان في مواجهة قتالية حقيقية. تقول مجلة Popular Mechanics بينما كنا نتابع ورسول مجموعة من القوات الخاصة بالمروحيات إلى ميدان التدريب كانت كتيبة



يسطع ضوء الشمس ليبقى بفلكه على «بحيرة فوكس» بكندا حيث تسيح حيوانات وأسماك البحيرة برشاقة ومهارة رغم أن حيوانات «سبع البحر» الاطلنطية من أشهر حيوانات المنطقة إلا أنه من النادر رؤيتها ومتابعة تفاصيل حياتها في تلك المنطقة الفاتية.. حتى ابرع المصورين فشكوا في أداء هذه المهمة..

يرى المصور المتخصص في تصوير الحيوانات البرية نوربرت روسينج، تجريبته في تصوير «سبع البحر» قائلا: سافرت لمنطقة «جلوبوك» بمقاطعة «نوناووت» الكندية عام ٢٠٠٠ للحصول على لقطات لهذا الحيوان.. فبهرتني المياه الهائلة الزرقاء اللامعة ورافقتنا في الأبحار بقارب صغير طوله ثلاثة وعشرون قدماً - وهو الوسيلة الوحيدة للوصول للمنطقة - رجلاً من أصحاب الدراية بأسرار المكان.. للابهار بنا ضد تيارات المنطقة شديدة الخطورة حيث كان الخطأ يعرضنا لتعطل القارب عند اصطدامه بقطع اللج الضخمة الطافية فوق مياه الاطلنطى الهابدة.. خلال رحلتي تلك حملت على مجموعة من اللقطات النادرة للديبة القطبية وهي تهاجم قطعان سبع البحر وإلناث سبع البحر وفي ترمي أبنائها التي يصفر عمرها من ساعات قلائل.

كما أن حيوانات سبع البحر قادرة على الغوص في مياه المحيط حتى

عمق ثلاثمائة قدم وذلك لجمع غذائها من قاع المحيط

العالم. يستطيع سبع البحر البقاء تحت سطح الماء لمدة تصل إلى

ترجمة: شيرين سعد

اثنتا عشرة دقيقة دون الفرق. يبلغ وزن

«سبع البحر» إلى ألفي رطل ويتمتع بشهية كبيرة ومهارة

كبيرة في التوصل لأماكن تواجد الحيوانات الصنغية والمحارية ويمتص محتوياتها الرخوة. يتعرض سبع البحر لهجوم أعدائه سواء من البشر أو الحيتان القاتلة

أو الديبة القطبية.. إلا أنه يحاول الدفاع عن نفسه بطريقته الخاصة. يصل طول ناب سبع البحر لثلاثة أقدام.. وهو ما يجعل الديبة البرية لا تفكر في الهجوم على سباع

ش في المياه الزرقاء



حالياً بفضل قانون حماية الثدييات البحرية الذي سنته الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٧٢. يسمح للصيادين من سكان المنطقة المتجمدة هناك

حيوان.. وهو أقل بكثير من عددها في منطقة المحيط الهادئ الذي يقدر بمائتي ألف حيوان. تشهد أعداد سباع البحر بالمنطقة الاطلنطية زيادة في أعدادها

بسبب قسوة قاتليها من راكبي السفن التجارية.. حيث يلصمون للحصول على الزيت وعاج أنياب سباع البحر.. يصل عددها بين عشرة آلاف وخمسين ألف

البحر البaltic بل تفضل مهاجمة صغارها ضعيفة القوة قابلة الحيلة

نقص شليل

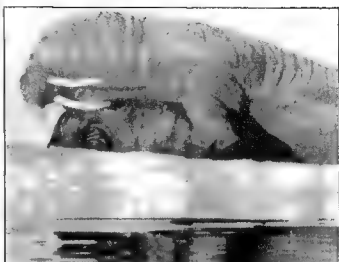
أصبحت سباع البحر بنقص شديد في أعدادها على مر العصور



تستخدم أمهات «سميع البحر» شواربها الطويلة التي يطلق عليها اسم «فايبار يساي» في توطيد العلاقة بينها وبين وليدها خلال تنسّمها لرائحته.

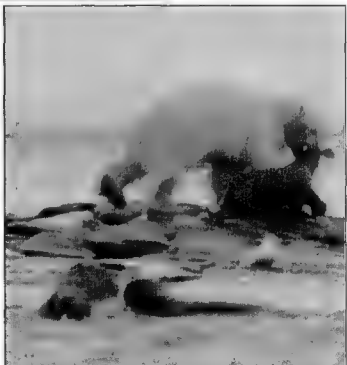
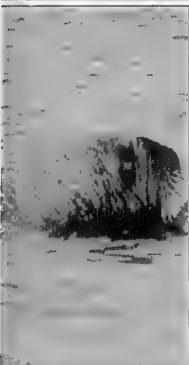


رغم ندرتها.. قد تحدث
معارك دموية بين تكور
«سبع البصرة».. أما
للسيطرة على الأنثى
أعلى الأرض.. تستخدم
سباع البصر أنيابها
القوية في حماية
نفسها.. لكنها لا
تحميها من «الإنسان»..
وما يحميها منه هو
«القوانين» التي يضعها
البشر أنفسهم لحماية
سباع البصرة من
الانقراض.



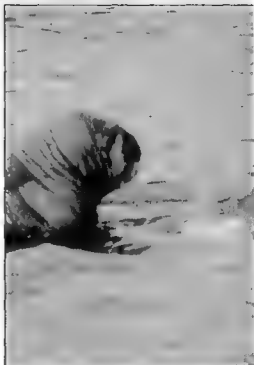
انثى سمك البحر تقوم بتجليف جلد صغيرها وتبلطه بعد قيامه بالسباحة في المياه الباردة.

الصيد الجلب يهدد باختفاء



بالصيد بطريقة قانونية على الا يزيد عدد ما تصطاده الاسرة الواحدة منهم على أربعة حيوانات سمك البحر سنوياً. ترتبط سباع البحر بثقافة الأنويت Inuit، وهي القبائل التي تسكن تلك المنطقة الكندية اللحم والفراء والعظام التي يستغلونها في الغذاء وصنع مساكنهم واسلحتهم.. إذا قام أحد أبناء تلك القبائل بصيد حيوان «سمك البحر» خلال فصل الصيف.. يقوم بفنها حتى حلول فصل الشتاء حين الحاجة لها ليتم استغلالها لاعداد وليمة طعام تسعد الجميع.. وقد حضرت احدى تلك الولائم الضخمة - والكلام مازال للمصور «نوبرت روزينج» - إلا انني رفضتها بتسابد ورفضت تناول قطع الشيكولاتة التي حملتها في جعبتي.

بمجرد ان يجد الدب ضالته في احد سفار سباع البحر يقوم بغرس أنثابه في عنقه ويجتنب جسمه ثقل الوزن إلى حافة الجزيرة المجاورة ليلتهم.



ينمو رضيع سمك البحر بسرعة كبيرة من خلال رضاعة لبن والدته النسم. بعد ساعات قليلة من ميلادها تبدأ صغار سمك البحر في السباحة إلا أنها تستمر في التغذية على لبن الأم لمدة عامين

صغير سمك البحر يستمتع بالجلوس فوق ظهر أمه أثناء قيامها بالسباحة في المياه الباردة.

غرائب.. الأعم

قنديل البحر يختفي في الضوء الأزرق الخافت



العم في الصنارة الملوحة
الحبار وقنديل البحر تكون حمراء
اللون لكنها تبدو في الأعماق سوداء
لأن مياه المحيط تمتص الضوء.

لن تجد مخلوقا على وجه الأرض يمكن أن تراه بعينك ويؤكد لسانك على غرابية شكله. ومع ذلك، على عمق ميل أو أكثر من سطح المحيط حيث لا يمكن تخيل وصول أشعة الشمس، حيث المياه شديدة البرودة والضغط الذي يصل إلى طن لكل بوصة مربعة، تظهر تلك المخلوقات - Eury- PHARYNX سمك الانقليس صاحب الغم الشبيهة بالمظلة ومع ندرة الطعام في الأعماق الواسعة والمظلمة يقوم سمك الانقليس بفتح فمه الكبير لإتلاق أية فريسة من الممكن أن تظهر في طريقة أنه الطريق لحياة.

ليس سمك الانقليس الشبه ذو الغم المظلي هو الوحيد صاحب النظرات المزرعة فإعماق البحار مليئة بالسلاسل الغريبة من المخلوقات ومع وسائل تكيف تتماثل في غريبها أسماءها المتشابهة تقدم لك فكرة عن غرابيتها: هناك البتلون السود، المخلوقات ذات الاسنان المكسورة، سمك فغ الفار، تنين البحر ذو الذيل اللامع وغيرها من الاسماء الغريبة مؤخرا فقط ابرك علماء الأحياء البحرية كيف تتنوع الأنواع البحرية في أعماق البحار مودة إلى الرحلة الاستكشافية العظيمة لاكتشاف أعماق المحيط - الرحلة البحرية البريطانية في آخر القرن التاسع عشر - تخطى علماء المحيطات عن فكرة الحياة في الهادية. ولكن العلماء الذين أصبحوا حوسل الصمام بين ١٨٧٢ و ١٨٧٦، مسافة ٦٨,٠٠٠ من الأميال البحرية جسموا ١٢,٠٠٠ من النباتات والحيوانات، الكثير منها لم ترى من قبل. لقد كانت بداية اكتشاف التنوع الكبير للكانثات على الأرض والذي بدأ الآن - بفضل التكنولوجيا - يسطق تقدما كبيرا.

إن تخيل نطاق بيئة أعمال المحيط يتطلب تغييرا للتصور البشري. ويحيث أننا ساكنوا الأرض، يمكننا تحقيق مبدئين من ثلاثة - تسليق قمة القوس والسفر في الطائر عندما نواجه المحيط، فإننا سلط واسع متقلب يرتفع ويخضع لهايا وإليها سبب الرياح. على الرغم من معرفتنا بمدى عمقه، فمن الصعب تخيل حجم المياه التي تتضمنها الأعماق.

قال Tyler Paul عالم الأحياء البحرية: "إنه أمت بتقسيم حجم مياه المحيط على كل فرد على الأرض فإن كل شخص سيكون له الحظ في ٢٦ مليون مكعب من المياه وإنه من أكبر البيئات على الأرض.

نصف الأرض مغطاه بالمياه لأكثر من ٣,٠٠٠ متر (ميلين) في الأعماق. قد يكون من أكبر النباتات الموجودة على سطح الكرة الأرضية ولكن أيضا من أكثرها قسوة. على الأرض فإننا عادة نتمشى من بعض المناطق الصحراوية القاسية التي تعيش فيها بعض الحيوانات والنباتات. على سبيل المثال، في منطقة القطب الجنوبي أو الصحراء الكبرى ولكن مقارنة بمخلوقات الأعماق، فإن كانثات الأرض أفضل حالا.

أولا، قد يتمكن ضوء الشمس الذي اقترش في أحد المرات أنه السبب الرئيسي للحياة. ولكن حياة المحيط تواجه حقيقة أن المياه موصل فقير للضوء. وفيما يتعلق بقوس قزح الألوان ذي الضوء الأبيض، فإن أطول مدى للموجة - الضوء الأحمر - يمتص عند عمق ٢٠ مترا وأقصر موجة - الضوء الأزرق - وهو آخر ما يتم امتصاصه على عمق ٢٠٠ متر تقريبا (لهذا السبب يظهر المحيط باللون الأزرق) النباتات، التي تحتاج إلى الضوء في عملية البناء الضوئي يمكنها أن تتواجد فقط في المنطقة الشمسية من ٢٠٠ متر وتسمى Buphotic أكثر من ٢٠٠ متر لإيجاد إلا الحيوانات.

في أكثر المياه تلاء، من الممكن أن تصل بقايا الضوء الأزرق إلى ٦,٠٠٠ متر ويهدأ بين ٢٠٠ و ١٠٠٠ هناك منطقة الغسق تسمى بمنطقة Mesopelagic والتي يعيش من أول العلماء الذين ميطا إلى أعماق الغسق في عواصم عام ١٩٢٠ وقد كتب بعد ذلك: "في الليل على الأرض في ضوء

ترجمة: دماء الخشب

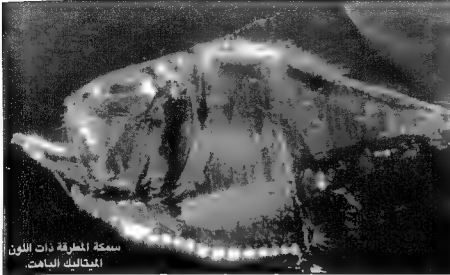
الآن يمكنك رؤيتي..

في منطقة القسق، طورت الحيوانات طرقا عبقرية من التمويه وهي تكيف مهم في المياه العميقة حيث لا يمكن للاختفاء بعض المخلوقات مثل قنديل البحر، تختفي في الضوء الأزرق الخافت عن طريق أن تكون نصف شفافة. المخلوقات الأخرى مثل سمك الصبار والأخطبوط يستخدمان طريقة الأضواء المضادة، حيث إن الضلالي المنتجة للضوء - على طولها تجعلها متعرج مع كميات الضوء الصغيرة جدا التي تفسد لمياه في الأعلى وبالتالي تختفي تماما بالنسبة لأي حيوان مفترس كامن في الأسفل. إن الاسماك الغضبية ذات الوجه المميزي تعتبر سادة وبسيطة الأضواء المضادة وهي من أحد الاسماك المفضلة لدى بيبي وكتب عنها "ملاونة ولكنها من أحد أكثر الكائنات روعة في أعماق البحر السمك القضي صاحب الوجه الطويل مع عينيها التلسكوبية الناطرة إلى الأعلى دائما ومجموعة الأضواء المنوهجة الزاهية والبنفسجية تشع من الأسفل وعلى الرغم من العيش في الظلام الدامس، إلا أن الجسم فحس قضي اللون.

لاق!



أولى قشورية القننير البحري صاحبة الذيل
اللامع... التي تعيش على عمق لا يقل عن ميل
تحت سطح المحيط ويصل طولها إلى حوالي
قدم وتتميز بفكها الضخم بالقياس إلى حجمها.



سمكة المهرق ذات اللون
المتناهي الباهت.

سمك الحبار والخطبوط يحتميان بطريقة الإضاءة المضادة

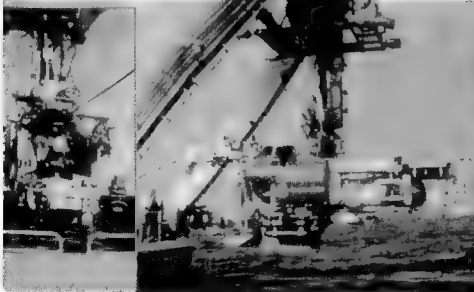
عريضة،
الظلام الضاغط للمياه الباردة يخلو تماما من ضوء الشمس، ولكن أي شخص سيصدق من خلال النوافذ سيرى عريضا لم يسبق له مثيل من الومضات والوهجات التي تنفخ من حولك في الظلام. وتأتي الومضات من قدرات كائنات البحار العميقة على توليد الضوء مثل السمك، أسماك القرش وقنديل البحر والقشريات، وما يعرف بظاهرة التلألؤ الحيوي، جود علماء الأحياء طويلا وما زالوا يصارعون من أجل الاتفاق على وظيفة. إنها إلى حد كبير تعتبر الطريق إلى الأقران بالطعام والتزاوج في تلك الهابوية الموحشة ولكن هناك خطرا من إغواء كائن مهترس في نفس الوقت.
كخبير في التلألؤ الحيوي، كتب RE Young في عام ١٩٨٣: «لاني أرى الحياة في تلك البيئات المظلمة كحرب غريبة حيث الخلسة

أكثر من ١.٠٠٠ متر، تبدأ في الدخول إلى المنطقة المظلمة وفي كتابه في أعماق المحيط الأطلنطي: الحياة، الموت والاستكشافات في الهابوية، وصف Richard Ellis تلك المملكة بأنها بيئة غريبة عا وكناها عالم آخر، أن الأمر لا يتعلق فقط بعدم وجود الضوء، ولكن أيضا الضغط الساحق وانخفاض درجة الحرارة إلى التجمد قد تتسأل كيف تعيش المخلوقات في هذا الظلام البارد الكثيف.
وكما وضع Tyler هناك فائدة واحدة من العيش في هذا العمق «أنها بيئة هادئة للغاية، العديد من حيوانات أعماق البحار قد لا تستطيع العيش في المياه الضحلة لكثرة حركة الأصوات أو التيارات القوية للغاية»

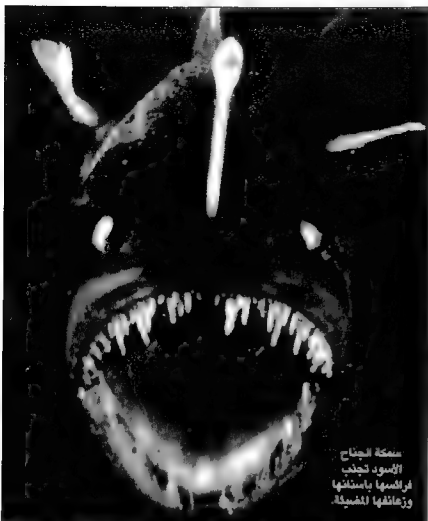
قد تفرس لأبواب في المنطقة المظلمة قبل أن تصطبم بقاع المحيط، تقريبا من ٤ - ٦ آلاف ميل (مع ذلك، أعماق نقطة في المحيط على الأرض، تسمى العمق المتعمق حيث سجل أنها أعماق من قاع المحيط بنحو موتين - أسفل السطح بنحو ١١ ألف متر/ ٧.٣ ميل في MARIANAS TRENCH في المحيط الهادئ بالقرب من اليابان) أنها مملكة شامسة، لا يمكن اختراقها سرياء، حقا أنها آخر جهات الأرض القليل لقط من الأشخاص من استطاعوا الوصول إلى تلك الأعماق لتكون أقل البيئات المعروفة على سطح هذا الكوكب، حتى أنها أقل شهرة من سطح القمر.

رحلات في الأعماق

قال اليستر فولشرجيل منتج سلسلة كتب الكوكب الأزرق، المجموعة الوحيدة للـ BBC حول المحيطات، «يمكنك أن تجلس في الضاحك وتدرس القمر لأن الشمس تنيره، في أعماق المحيط لديك أكبر سلسلة من الجبال - سلسلة جبال المحيط الوسطى حيث يصل طولها إلى ٤.٠٠٠ ميل ومع ذلك فقد قمنا بأبحاثنا بنفس مصابيح الغراف»
هناك أقل من عشر غواصات في العالم يمكنها أن تأخذك إلى تلك الأعماق، ولكن معظم الزائرين الأسبوع قد تجرلوا في المركبة Alvin أول غوصة يتم بناؤها لتصل إلى أعماق كبيرة تعمل البشر ومازالت تقيم بالعمل الشاق في الأعماق. بقدرتها على التجهيز ٤.٠٠٠ متر إلى الأسفل، فقد قامت بالغوص ٢.٠٠٠ مرة أكثر من أي غواصة أخرى. وعلى الرغم من الضغط الكبير في تلك الأعماق إلا أن جسم الغواصة مصنع من التيتانيوم للمنع ونوافذها عبارة عن فتحات صغيرة، أسماك من كونها



شراصة المحيطات (صناعي الإضاءة)



سمكة الجناح
الأسود
تجذب
فرائسها باستنفاد
وعائلتها الضخمة.

تقوم بالصيد من طريق شباك كبيرة مفرودة. كان التصيد هو إحصار الكائنات أحياء إلى مستويات قريبة من السطح حتى يستطيعوا تصويرها في حوض بزل Allen يقول الجميع أننا لن نستطيع أن نمسك السمكة الضخمة حية، لأن بصمعوها إلى السطح، فإن تغير الضغط سيقتلها. ولكن من طريق

وتغيرات الضغط من الحيوانات ذات الأجهزة العصبية البدائية أن لدينا بالفعل بعض أنواع سرطان البحار العميقة التي تنطلق نحو السطح بالطبع في لافضل الضوء، ولكن يبدو أنها لا تعاني من تأثير كبير عليها. لقد كوت إذاعة BBC فريقاً من علماء من كل العالم للإبحار على سفن أبحاث

شكل زر تظهر في الخلف في ثلاثيات أو متفرعة وريشية ولكنها قليلة كما أن هناك بعض الأنواع من سمك أبو شمس يظهر فيه هذا الطعم بشكل مخادع من سقف فمه. من المفضل لجانب الفريسة إلى الفك الكهفي. على الرغم من حقيقة أن تلك الأسماك لا يتعدى طولها قدماً واحداً كانت اعتبرت وحش الأصماق.

منطقة الضوء الأحمر

معظم التلألؤ الحيوي الأزرق، ولكن هناك أحد الكائنات الذي تطور طريقة ليضيء الضوء الأحمر، والذي يظهر في وقت الصيد على شكل زوج من العينين المصغرة ليلية الرؤية تدعى تلك السمكة Malacosteus niger وتلقب بسمكة مصيدة الفأر تستخدم الضوء الأحمر في الكشف عن الفريسة التي تفتقر إلى حساسية الضوء الأحمر دون أن تعرف أنه قد تم الإيقاع به.

إن كانت لدى كائنات أصماق البحار رئة تشبه الخياشيم الهوائية مثلما لدينا، لابد وأنها كانت ستسبح تماماً في تلك الأصماق لأن الهواء يتعرض للضغط الكبير عند مقاومته لضغط الماء. بدلاً من ذلك فالرئة تتكون من ٩٠٪ من الماء بحيث أن الماء له قابلية الطفو أكثر من الهواء بمقدار ١٠٠ مرة، فإن أجسامهما لامتداد إلى دعم خند الجانبية ولكن طرية جيلاتينية ومتموجة، كما في حالة عضلة الفم الضمعية لدى سمك الانقليص ذي الفم الشبيهة بالمخلة. وننتيجة التكيف في بيئة غائبة من الأسطح الصلبة، يمكن لمخلوقات الأصماق أن تتخذ أشكالاً غريبة ورائعة.

قال Penny Allen باحث في مجموعة كتب الكوكب الأزرق، «أن المخلوق المفسدل لدى هو الاضطراب حيث يتمتع بهمسد بورتالي ودي وواو اسمه غصائيه. على رأسه يوجد خطاطم كبيران يبدوان كأذنين كبيرين - إنه يظهر في المياه من طريق رفرفتهما. تعد تلك المخلوقات من الكائنات النادرة التي لم يطلقوا عليها أسماً بعد.

بالنسبة للعلماء الذين يرغبون في دراسة تلك الكائنات الغريبة فإن إحصارها من أعماق تصل إلى ١٠٠٠ م يعرضها لشباك تقليد الضغط قال Tyler بشكل كبير. قد تبدو تلك الكائنات حية، ولكنه إن تعرف أبداً مدى الضرر الذي قد يلحق بها. من أحد مشاكل تقليد الضغط، وخاصة الأسماك، أنها تعاني من كل أنواع التشنجات المعروفة. إن الفقاريات التي تمتلك أنظمة حسية متطورة أكثر تأثراً بالحرارة



وحدة الإبحار المحيطية



باحث ياتيم يجمع عينات من سمك الشبوطي (الخطاطم) في راقع المحيط

أو استخدام نظام أضاءة مناسب. لقد اعتمد فريق الكوكب الأزرق بشكل كبير على كرم علماء الأحياء المائية للسماح لهم بالذهاب معهم في رحلاتهم البحثية ولكن، في المقابل، أصبح لديهم أصنام جديدة لدراسة مخلوقات البحار سفارة اكتشافات الفضاء، فإن قليلا من الأسماك تنشق على إبحار المحيط وكما أشار أحد علماء الكائنات البحرية في فلوريدا بالقرن من قاعدة إطلاق الكوكب الفضائي، «يمكننا القيام برحلة من العواصم يوميا لمدة ٩٨ عاما مقارنة بتكلفة إطلاق المركب في عملية واحدة».

المرحمن في الأمر أنه مع زيادة الصيد في المياه الضحلة، يقدم الصيادون الآن باستخدام شبكات الصيد الكبيرة لاحتجاز أنواع البهار العظيمة مثل السمك الدراج إلى السقوط. يقول Allen «أنتا نواجه موقفا قد يؤدي بنا إلى انقراضها قبل أن نعرف أي شيء عنها».

على الرغم من الاعتقاد القديم بأنها بيئة فقيرة الأنواع، تعد البحار العميقة اليوم مكتظة بأنواع أكثر من غابات الأمازون. يقول تيلور «إن السبب في عدم معرفتنا بذلك من قبل هو الافتقار للدراسة في السهل تماما استكشاف الأمازون. يمكنك أن تتسلق شجرة وتصادف فريستك ولكن أعماق البحار من الناحية التقنية في غاية الصعوبة

من ذلك، في العشر السنوات الأخيرة، تم تحقيق بعض الابتكارات الهامة عن طريق وسائل من الأنابيب البصرية التي تتميز بها بعض المركبات التي تدار من بعد. الأجهزة بقدرة تصوير عالية التوضيح بالإضافة إلى بعض المحالجات الذكية التي يمكنها أبحاث القبط في الأبرية نتيجة لذلك، يدخل عالم الأحياء البحرية مرحلة تورية جديدة، والذي سيضاهي تجارب تزيدي تلك المركبات على أرض المحيط قد تكون أعماق البحر قديمة قدم الزمن، ولكنها حديثة حدائق التكنولوجيا الذي تستحقه حقائق من حياة المحيط:

- تسخين في الماء من المنطقة التي تتضمن كائنات حية في كوكب الأرض تحت الماء
- توجد أغلب الكائنات البحرية في المنطقة المضيئة أو EUPHOTIC أعلى من ٢٠٠ متر ولكن هناك عشرة أضعاف من الكائنات الحية في المناطق الأعمق.
- أكبر الكائنات الحية التي عاشت على الأرض هي الحوت الأزرق طوله ٣٠ متر ووزنه أكثر من ٢٠٠ طن ولسانه يزن وزن فيل قلبه بحجم السيارة ويكعب الإبراق بمقدار ٣٠ عقدة بحرية
- حيث أن الطعام موزع بشكل متفرق، فإن العديد من مخلوقات الأعماق، مثل السمك صاحب النغم الظلي، تتميز بعدة وفم قابل للتمدد حتى يمكنها ابتلاع فريسة أكبر من حجمها
- هناك أقل من ١٠ غواصات في العالم يمكنها أن تافدخ إلى أكثر من عشرة أميال تحت سطح المحيط



أمراف الصيادين في نيوزيلندا في صيد السمك اليرقاني يهددها بالانقراض

بكتيريا تكافلية تعيش على جسم العائل

إن اكتشاف تلك الأنظمة البيئية غير العادية - في ١٩٧٧ من قبل العلماء على متن الغواصة Alvin ١٩٧٧ منات قدر باعظم اكتشافات الأحياء المائية حتى الآن لأنها قد غيرت الاعتقاد السائد أن الحياة تعتمد على التخليق الضوئي الذي يقدم الغذاء في قاعدة المسلسلة الغذائية للديدان الأنبوبية البيضا التي تتميز بالذيل الأحمر والطول الذي يبلغ عشرة أقدام توجد بالآلاف حول تلك الشقوق، التي تفتد سائلأاسود ساخنا - تصل درجة الحرارة إلى ٥٠-°C شعيا بكتيريا الهيدروجين السام في المياه المحيطة وكما وضع أحد العلماء «من أكثر البيئات الشاقة التي يمكن تخيلها» وتحدث عملية توحيد كيميائي داخل الديدان الأنبوبية حول المواد الكيميائية التي تنطلق من تلك الشقوق إلى غذاء.

قال Allen «إن لديها علاقة تعايشية مع البكتيريا حيث تجمع الأكسجين من الماء وتقدم للبكتيريا تستخدم الكيمياء خارجة من الشقوق والأكسجين لصنع الطعام» ونتيجة لهذا المصدر من الطعام، فالديدان من الحيوانات الأخرى - سمك، سرطان البحر، جراد البحر، الجمبري - تجذب إلى تلك الشقوق وتكون المجتمعات الكثيفة.

الاستيلاء على السيلوليد

على الرغم من زيارة العلماء لمجتمعات الشقوق لما يقرب من ٢٥ عاما، لم يتم لحد المصورين بتصويرها

الصيد باستخدام تلك الشبكات في المياه الضحلة لفترة قصيرة في الليل، في خليج المكسيك مع فريق من العلماء، وجدنا العديد من تلك السمكات الحية واستطاعوا تصويرها وهي تتحرك بشكل طبيعي».

إن السبب وراء صيد تلك الكائنات في أعماق ضحلة في الليل هو أن الأسماك الضخمة مع غبرها من كائنات الأعماق الأخرى مثل السمكة الفانوس، الصبار والصيوانات القشرية - تقوم بهجرة راسية ليلا بينات الأتار إلى سطح المحيط من أجل الحصول على الغذاء تحت ستار الليل يقول Allen «إن تلك الهجرات تعد الأولى من نوعها بين الحيوانات على هذا الكوكب. إنه تدفق هجرات الحيوانات البرية. كل يوم في الظلام، ألف طن من الصيوانات تتحرك من المياه العميقة، وفور أن تبدأ الشمس في الظهور تختفي جميعها في الأعماق مرة أخرى».

السمك أوشعر

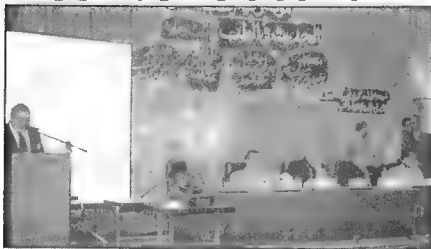
في إحدى الشبكات التي استخدموها، وجدوا نوعا من السمك أوشعر الإبره الطم يقول Allen «منعنا إياها في الشبك كان يشبه هذا كرة الشعر. ولكن عندما بدأنا نلقه إلى الموض لم يكن حيا، للأسف لقد أهدركنا كان هذا الشيء، كان طوله فقط قدمين، لقد كان بالقل وحشا من الأعماق».

على الرغم من أن تلك الشبكات تصل إلى عمق ١,٠٠٠ م إلا أنها بالفعل تصل فقط إلى سطح الأعماق المحلية للمحيط من أجل دراسة وتصوير الكائنات في أعماق أعمق، كنا في حاجة إلى ALVIN لأخذ العلماء والمصور إلى المنطقة المظلمة وسرير البحر على قاع المحيط. اختار أعضاء الغواصة منطقة تبدو خالية من الحياة ولكن، بالفحص البقيق، تجد بعض الشقوق والمخابيء الدقيقة التي تمل على قلة ووجدت الكائنات في تلك الأعماق الناتجة من اجنحة البحر (الأجزاء التي تبدأ من سطح الأرض وتصل إلى أعماق المحيط التي اندحارها) إلى أعماق ٤ - ٦,٠٠٠ متر أحد تلك المخلوقات هو السمك الصياد نو الثلايات (Bathypeters) إنه يهسهه في الظلام ثورا على زعنفتين طوليتين بيفتتين وزعنفة زلية طويلة ومع أنه أعمى، فإين لديه زعنفتين طويلة ورفيعة تمتد على رأسه الذي يشبه هوائيا ضخما ويحتضن بحساسات كبيرة لاهتزاز الفريسة المتوقعة. ويتميز هذا الكائن بفترات انتظاره الطويلة من أجل الغذاء في مكان شاسع ومنعزل.

تعتمد العديد من حيوانات قاع البحر على وفرة الكائنات المتحلة والمواد المستهلكة التي تقوى في الأعماق من المياه السطحية الخفيفة، التي تعرف باسم تلج قاع البحر أو الطر الرومي - القلغ التي لتاكل بشكل غشاء رسوبي على قاع المحيط ولكن حول فتحات التيارات للمياه الدافئة - للتكوية عندما تسرب المياه المتجمدة في شقوق في قاع البحر وتتصل بالمحرم البركانية المصورة من عبادة الأرض - مجتمعات مائية من أشكال الحياة المتنوعة توجد بشكل مستقل.

مؤتمر طب أسبوط يحذر:

الانفعالات تؤدي إلى ١٥٠٠ عملية كيميائية واضطراب الهرمونات



المؤتمر العشرون لكافة طب أسبوط

أكثر من عقد من الزمان حتى تكشف بالصدفة عن طريق المسح الالكيميائي والطبي الاختبارات والمعالجة و ٤٠٪ من الحالات لا يمكن فيها تحديد مصدر العدوى.

السكر يهدد حياة الرجال

ومن أخطر ما طرحه المؤتمر ويخش الرجال تحديدا هو مرض السكر عند الرجال يتسبب في إصابة القدرة الجنسية واضعافها فهناك ٩٠ - ٧٠٪ من المصابين بالسكر تتأثر لديهم القدرة الجنسية خلال السنوات الخمس الأولى من الإصابة بالمرض.

علاج القدم

جاء بحث د. محمد عامر أستاذ الأمراض التناسلية طب القاهرة - انتقادات الحقبة لعلاج قلة الحيوانات المنوية لأسباب غير انسدادية ناقش البحث أسباب قلة الحيوانات المنوية كسبب من أسباب السقم في الرجال وطرق تشخيص الحقبة على طريق أخذ عينة من الخصيتين وطرق العلاج الحديثة مثل زراعة الخلايا التناسلية خارج الجسم وإعادة حقنها إلى الخصيتين. كما ناقش أبحاث ضمت القلب عند الرجال طرق العلاج للمكثة.

التلقيح الصناعي

وعن التلقيح الصناعي (الحوامل التي تحدد التوجه) جاء بحث د. طارق خلف الحسيني أستاذ مساعد أمراض النساء والتوليد وطب أسبوط الذي ناقش العوامل التي تحكم نتيجة التلقيح الصناعي وأسباب فشله في بعض الأحيان وهل أهمها طول فترة السقم - طرق العلاج السابقة - سبب العقم - الاضطرابات الهرمونية - حالة المبايض قبل العلاج - كفاءة الطبيب القائم بالعمل والحقن التي على هذه المعايير للحصول على أفضل نتائج. وفي بحثه علاج عقم الرجال بالطرق الحديثة ناقش الدكتور علاء مياسر - أستاذ الأمراض الجلدية والتناسلية الطرق الحديثة لعلاج عقم الرجال عن طريق التلقيح داخل الرحم داخل الخلايا وطرق اختبار أفضل السبل لعلاج عقم طبقا لكل حالة مرضية.

السكر يهدد حياة الرجال

جاء في بحث د. إيمان لغبري التي أشارت إلى أن ذلك يتم دراسة التغييرات في الكروموسومات وهذه التغييرات يمكن بواسطتها تقسيم وتشخيص هذه الأمراض ويمكن أيضا بواسطتها التنبؤ بدرجة التحسن في هؤلاء المرضى.

أضرار السمعة

السمعة أيضا كانت من الموضوعات التي طرحت في المؤتمر فقد ناقش د. عاصم زيادة أستاذ الفيلط بجامعة القاهرة في بحثه معدل انتشار السمعة على مستوى العالم واضرارها على المرضى والطبيب والمجتمع وطرق قياس السمعة وأسبابها سواء كانت وراثية أم عوامل بيئية وكذلك اضرارها على أجهزة السمعة المختلفة.

ناقش د. مصطفى السنباطي أستاذ جراحة التجميل طب أسبوط الطرق الحديثة في جراحة التجميل لعلاج السمعة وناقش تصميمات عمليات شفط الدهون وجوها البارز في علاج بعض أنواع السمعة التي لا يمكن علاجها بالجراحات والتدريبات الرياضية. والملا ب أيضا كان دور مهم في هذا المؤتمر حيث ناقشوا أربعة موضوعات مهمة مع الأستاذة وفي سرطان الشدي والتهاب الكبدى (س) كحالة وعلاج الركبى بالتأخر وأسفرقت للناقصات عن ضرورة تحديد ومعرفة العوامل المؤثرة بسرطان الكبدى إن وجدت كقوة أيوية وعمل مسخ كامل للمعدن للكشف المبكر عن سرطان الكبدى حتى يمكن علاجه في المراحل الأولية للمرض التي يكون فيها الشفاء كاملا. أما التهاب الكبدى (س) الحاد فقد ذكر الأستاذة له لا توجد أية أعراض في حوالي ١٠٪ من الحالات وحوالي ٧٠٪ من المصابين به يستمر أصابته ولا أعراض أيضا

حذر المؤتمر العشرون لطب أسبوط من كثرة الانفعالات التي تؤدي إلى حدوث ١٥٠٠ عملية كيميائية مع اضطراب الهرمونات بجسم الإنسان. وأكد أعضاء المؤتمر أن السكر الذي يعتبر مرض العصر يهدد فعالة الرجال - كما أن نقص حمض الفوليك يتسبب في تشوه الأجنة. ناقش المؤتمر على مدى أربعة أيام العديد من الإبحات والموضوعات في مقدمتها العنف وأسبابه واقتضية والسمعة وطرق العلاج الطبي والجراحي وعلاج الأم أسفل الظهور والاحديثة في التخصصات المختلفة. وأسباب العدوى في المستشفيات وطرق الوقاية منها.

عقد المؤتمر تحت رعاية د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والذلة للبحث العلمي والأواء أحمد حمام محافظ أسبوط ود. محمد رافت محمود رئيس جامعة أسبوط. وشارك فيه أكثر من ألف طبيب.

وخلال محاضراته أكد د. مندر شمعان أستاذ أمراض النساء والتوليد وطب أسبوط على ضرورة التشديد على الأخلاقيات المروعة وهو يتعلق بالجوانب الأخلاقية للتلفط بالطرق الطبية الحديثة.

استخدامات

وعن استخدام الحببة الذهبية جاء بحث الدكتور عزت حامد أستاذ أمراض النساء والتوليد وفي المؤتمر علميا بعض الفوليك لا يفتقد أحد على مدى أهمية دورها لأضاليا الجسم وهو أحد عناصر فيتامين ب ونقص فيتامين حمض الفوليك له دور مؤثر في الإصابة بمرض كثيرة لعل أهمها مرض الزهايمر - تصلب الشرايين - السمكة الدماغية - أمراض الكبد - هشاشة العظام - سرطان القولون - الانتكاس النفسي.

وحضر المؤتمر في أهمية كبيرة جدا بالنسبة للمرأة منها محاضرة السيدات العامل من إصابة أطفالهم ببعض الميول الجنسية وخاصة عيوب الخذاق الشوكي والعمود الفقري.

اضطرابات

الانفعالات تحدث في حياتنا اليومية وهذا أمر طبيعي ولكن نظرا لضغوط الحياة أصبحت كما قالت د. وفاء محمد فرغلي أستاذ مساعد الأمراض النفسية ذات تأثير ضار على أجهزة الجسم المختلفة وتعرضها للإصابة بمرضين من الأمراض ذاتها. الانفعال تحدث أكثر من ١٥٠٠ عملية كيميائية بالإضافة إلى اضطرابات الهرمونات مثل التراكيب والكورتيزون كما تساعد الانفعالات على زيادة أعراض قرحة المعدة وإزهاق الروى الشعبي والسمكة الدماغية وتدهور الوظائف المعرفية.

التشخيص المبكر

إن التشخيص المبكر لأمراض الدم مهم لسرطان الدم والليمفوما يؤدي إلى تجنب الكثير من المخاطر حصيدا

صار في حكم الشائع اليوم، استخدام الأقراص الهرمونية المانعة للحمل، إن مالا يقل عن مائة مليون من النساء، يستخدمنها في سائر بقاع الأرض.. ليس في هذا من شيء جديد، إنما الجديد أن تكون هناك أقراص هرمونية لمنع الحمل يتناولها الأزواج، فتمنع زوجاتهم من أن يحملن. وحتى هذا الخبر ليس بالجديد، فثمة مجهودات كثيرة بذلت لإبداع أقراص كهذه للرجال، ولكن الأقراص التي نحن بصددتها الآن، وتبشر بمستقبل مثير، ليست هرمونية على الإطلاق.

زيوت منع الحمل

«الجوسيبول»

الموجودة في بذرة القطن..

يؤثر على إفراز الحيوانات المنوية

وأضافوا، أن الرجال يبدون أكثر حساسية من النساء، لأثر الزيت المضاد للحملية وبخس الباحثون قديماً، فإطعموا في عام ١٩٧١، أن الصبغة الصفراء المعروفة باسم جوسيبول Gossypol، والتي توجد في الزيت المستخلص على البارد (والتي تتسبب بالحرقنة العالية) هي العنصر الرئيسي الفعال في امتناع الحمل وتوقف الإنجاب.

نيساؤون عن الجوسيبول

يقول للباحث الصيني «شاون كين» Shoo-zhen Qien، إن اكتشاف العلاقة بين عقم الرجال أو عجزهم عن الإنجاب، واكل زيت بذور القطن، كان نقطة الإنطلاق نحو البحث الجاد في الخصائص الطبية لمادة الجوسيبول.

والحق أن الباحثين كانوا قد عثروا على هذه المادة في بذور أنواع متعددة لنبات القطن من الجنس المعروف بالجوسيبوم Gossypium، التابع للفصيلة الشفارية Malvaceae، منذ نحو خمسة وستين عاماً، فقد وجدوها في الجوسيبوم باريادانس (G. barbadense)، وفي الجوسيبوم هرياسيموم أو أنديكم (G. indicum و G. herbaceum)، وفي الجوسيبوم بيروفيانوم (G. peruvianum)، وفي الجوسيبوم أريوريوم (G. arborium)، وفي سورى ذلك من أنواع القطن ومسلاته، وأد أنك قمت بتشريح إحدى بذور القطن، شاهدت الجاهن الذي يتركب من محور وفلقين كبيرتين، ولاستعري انتباهك بقع صغيرة متناثرة على الفلقين، كل منها يمثل غدة رائتجة Resin duct، تحتضن بداخلها صبغات نباتية عدة.

بقلم:

ه. نوزي

عبد القادر الشافعي

قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية - كلية الزراعة - جامعة أسسوط



إنها أقراص من زيوت الطعام، أعني من مادة الجوسيبول الموجودة في زيوت بذرة القطن. لاحقاً، زيوت يتناولها الرجال فتصبح زوجاتهم في مثلى عن العمل!

● حكاية نسوة لا يلدن:

لم تغفل للباحثات، في الاكتشافات العلمية ومن الباحثين من يعمدون عن طريق تقطعته المصادفة.. ومن الباحثين الأصلاء الذين يطمنون إلى استمرار الطبيعة، ويصفون إلى هساتها إذ تهمس لهم ولو خفية في الأذان.

وهذه حكاية كشف علمي، لعبت المصادفة فيه دوراً مهماً على نحو مثير.

أحداث حكايتنا جرت في قرية صينية تدعى «وانج فيلاج» Wung Village

الزراعة في حرفة أهلها، والقطن هو محور حياة قاطنيها، فمن خيوطه ونسجه يكتسبون، ومن بذوره يأكلون ويصنعون فقد اعتادوا - منذ نعومة أظفارهم - على مضغ بذوره، ومعدوها غذاءً لذيذاً مستطاباً، كما اعتادت النساء على استعمال الزيت المستخرج من البذور، في إعداد وطهو الطعام.

الحق أن حياة الناس في القرية، لم تكن تضيء، في ذلك المين، على نحو محمى، فقد كان الالم والاكتسار يقتصر القلوب، ولم لا، ونساء القرية، توفغن من سنوات عن الحمل وإنتاج، بل إن رجال القرية الذين اقترنوا بزوجات من قرى مجاورة، وأتوا بهن للحيث في قرينهم، لم يبرقن بالذرية، ومع ذلك، فإن التكتيرات منهم حملن، بعد عوبتهن إلى قرأهن الأصلية وتزوجن رجالاً آخرين.

ماذا؟ أهى أرواح شريرة تسكن هذه القرية المنكوبة، وتضع نساءها من أن يحملن؟ هكذا تصال البسطاء في قرية «وانج»، ولكن كان على الباحثين الذين تعرفوا مصادفة على أحوال القرية، أن يحدوا وراء أسباب تلك الظاهرة، وأن يحاولوا تبديد القموض الذي يلف الأحداث.

واستطاع الباحثون - بعد حين - رصد حدثين مهمين، ساعما في إزالة الكثير من القموض، فقد لاحظوا أن الظاهرة تبدو موافقة تاريخياً للحول الذي طرا في مصانع الزيوت المحلية، التي تقوم على عصر واستخراج الزيت من بذور القطن.. فالصانعون تطورا عن طريقة الضغط اليدوي ليجروش الجذور للسمن بالحرارة العالية، واستبدلوا بطريقة أخرى لخفض الجروش على البارد.

كما لاحظوا أن النسوة اللاتي توفغن من طهو الطعام بزيت القطن المستخلص على البارد، واستبدلن به زيت فول الصويا، عادت إليهن القدرة على الحمل والإنتاج، وهكذا بدأت معالم الصورة تستبين: ففي عام ١٩٦٥ أعلن بعض الباحثين أن سبب الظاهرة يعود إلى استهلاك زيت بذور القطن المستخلص على البارد.

الستيمتر للمكعب الواحد، وهو عدد دون إمكان إخصاب النساء إذا هم باثرون (يصل عدد الحيوانات المنوية في كل ستيمتر ما بين ٤٠ مليوناً، و١٢٠ مليوناً، لدى الرجل العادي) ويهذه للناسية، فإن الرجال يصنفون من حيث القدرة على الإخصاب إلى عدة درجات: الدرجة الدنيا، وهي التي يكون فيها الرجال عقيمين، لا يقرون أبداً على إخصاب.

وهؤلاء هم الذين ليس في مათهم حيوانات منوية قط وليس ذلك درجة يمكن احتمال إخصاب الرجال فيها ضعيفاً جداً، وهؤلاء هم الذين يفحصون في المرة الواحدة أقل من ٨٠ مليوناً من الحيوانات المنوية، ثم الدرجة الأعلى، وهي التي يكون إخصاب الرجال فيها مثبته، وهؤلاء هم الذين يفحصون من الحيوانات المنوية ما بين ٨٠ مليوناً إلى ١٨٥ مليون، أما أعلى درجات إخصاب الرجال، فهم الذين يفحصون من الحيوانات المنوية عدداً يزيد على ١٨٥ مليوناً.

ونعود نقول، إن التجارب الإكلينيكية التي أجريت على آلاف الرجال، أظهرت مدى فاعلية حبوب الجوسيبول في إنقاص عدد الحيوانات المنوية على نحو مذهل، بحيث بلغت نسبة الإنعام لديهم ٩٩٪.

إنضاج المنويات... تحت

التأهيل

لا يزال البهائم الصينيون يجرعون تجاربهم للتعرض على البيات التأثير، التي تمكن مادة الجوسيبول من إنضاج الرجال، وقد أعلنوا أن مرد ذلك ربما يعود إلى قهرتها على كبح نشاط الخلايا المفرزة للمنويات، مما يقضي إلى تلفها بعد حين.

وأعلنوا - كذلك - أن للجوسيبول قدرة على التدخل في فعاليات الانزيمات الموجودة في الحيوانات المنوية وفي الخلايا المفرزة إيها.

ولكن دعنا نضع الخطر في بعض تجاربهم البشرية... هذه تجربة أجريت على خمسة من القطوعين الأشداء أعطاهم جرعات من الجوسيبول بلغت ٦٠-٧٠، معجم كل يوم لمدة ٣٥-٤٢ يوماً أظهرت نتائج التأهيل أن أربعة منهم فقدوا رصيدهم من الحيوانات المنوية كلها وأن الفاسم تلف رصيده من المنويات.

تجربة أخرى أجروها على خمسة وعشرين رجلاً مخضباً تتراوح أعمارهم بين ٢٥-٤٤ عاماً أعطوا سبعة عشر رجلاً منهم جرعات عالية من الجوسيبول وأعطوا ثمانية منهم جرعات أقل لانتجائز ٦٠-٧٠، معجم لمدة ٣٥-٤٢ يوماً وقد كشف الفحص عن حدوث تلف بحيواناتهم المنوية خلال ٣-١٢ أسابيع من بدء التجربة ثم بدأت تختفي على نحو تدريجي. وفي تجربة ثالثة عمد الباحثون إعطاء ثلاثة



أكثر من ٥٠ نوع من العازل لمنع الحمل

بتعطالهما الرجال، ولقد فعل علماء الصين ذلك منذ عام ١٩٧١، ففي شفهاى أخفوا في تجربة الجوسيبول على حيوانات التجارب، وبسبب النتائج المثيرة التي توصلوا إليها، وأيضاً يجرعون تجاربهم في عام ١٩٧٢ على أعداد محدودة من الرجال المتطوعين، ثم كانت المفرة حينما قاموا بتوزيع حبوب الجوسيبول على آلاف الرجال من المتطوعين. وما هي إحدى التجارب التي أجريت في ١٨ مقاطعة صينية وشملت ٨٨٠٦ رجلاً: ففي بداية التجربة عمد الباحثون لامتحان حيواناتهم المنوية فأنفشتهم أعبادها، وأنفشتهم حركتها ونشاطها، كان الرجال في أفضل حالات القدرة على الإخصاب، فلم تكن تقل الحيوانات المنوية في الإاضحة الواحدة عن ١٨٥ مليوناً.

وعندئذ بدأ الباحثون بإعطائهم من حبوب الجوسيبول مقداراً يعادل ٢٠ معجم كل يوم، ولدة شهرين... ثم اتبعوا ذلك بجرعات صيانة تتراوح بين ١٥٠ - ٢٢٠ معجم كل شهر، على فترات متفرقة.

وبعد الأسبوع الثالث، لاحظ الباحثون أن أعداد الحيوانات المنوية أخذت في النقصان، كما بدأ نشاطها يضمحل، ولم تعض بضعة أسابيع حتى نقص عددها إلى ما دون أربعة ملايين في

على أن مادة الجوسيبول، تعد هي الصبغة الرئيسية في هذه الغدة، إذ تمثل نحو ٩٥٪ من وزن صبغاتها، كما تمثل نحو ٢٪ من وزن البفرة نفسها.

وإن هذه المادة لتبدو للكيميائيين كمركب عديد الفينول polyphenol. وقد أثبت تركيبها - لأول مرة - «ريجر اندرز» في عام ١٩٢٨، ومنذ ذلك الحين، ظلت موضوع دراسة فسيولوجية وسمية في شتى بلدان الغرب، ولكن أحد من باحثيهم لم يتطرق إلى علاقة الجوسيبول بإعاقة الإنجاب، وكذلك، لم يرد في المراجع الطبية أي ذكر لآثر الجوسيبول، كضاد لخصوية الرجل، قبل عام ١٩٧٨، وهو العام الذي نشر فيه الباحثون الصينيون في المجلة الطبية الصينية نتائج تجاربهم الإكلينيكية التي أجروها منذ عام ١٩٧٢، على عدة آلاف من الرجال.

الحق أن الإعلان عن اقتراف جوسيبول، يأخذها الرجال، فتمنع حمل النساء، آثار نمشة الناس، كما أثار عاصفة من التساؤلات في كافة الأنداء.

نقص في الأعداد

لعله كان من الطبيعي أن يخطر ببال العالم الباحث في منع الحمل وأحد من السكان، أن يكشف عما تصنع مادة الجوسيبول التي

رجال جرعات من الجوسيبول تتراوح بين (٢٤-٣٥) مجم لمدة (٥٠-٥٠٠) يوما ثم قاموا بإجراء عد لرصيدهم من الحيوانات المنوية كما أجروا قياسات لحركتها وقد استبان لهم أن أعدادها نقصت نقصا فاحشا حتى أنها لم تزد على «صفر-٤» ملايين/سم كما تجاوزت حركتها وقطع نشاطها كثيرا.

وهذه نتيجة لأبأس بها من حيث هي مجرد بداية لبحوث أعمق حول تأثير الجوسيبول في معدل حركة المنويات.

شل المنويات

ليس من السهل أن تتصور أن بوسع مادة ما إعاقة الرجال مالم تكن تؤثر في حركة منوياتهم وهكذا كان لابد أن يركز الباحثون أبحاثهم في هذا المجال وقد خرجوا من بحثهم بحقيقة ساطعة تقول بقدرة مادة الجوسيبول على إبطاء حركة المنويات وربما إيقافها أصلا.

والواقع أن صفة الحركة Motility من الصفات المهمة التي يكتسبها الحيوان المنوي أثناء فترة الـ ١٢ يوما التي يمر فيها خلال البربع Epididymis.

وتقاس هذه الصفة عادة بعدد الثواني التي يقطع فيها الحيوان المنوي وهو يتحرك في ماء الرجل مسافة قدرها جزء من عشرين جزءا من المليمتر وهي تساوي نحو طوله، فقد يقطع الحيوان المنوي هذه المسافة في زمن قياسي لا يتجاوز ٥-٠,٧ من الثانية وقد يبطئه فيقطعها في زمن أكبر يصل أحيانا إلى ١٢ ثانية. على أن التسرعة المثالية التي توافق الاخصاب هي التي يقطع فيها الحيوان المنوي هذه المسافة في نحو ٧-٠,٢ من الثواني وقد تم التوصل من خلال التجارب التي أجريت على الحيوان وعلى الإنسان إلى حقيقة مهمة تتعلق بقدرة مادة الجوسيبول على التأثير في نسبة حركة الحيوانات المنوية حيث تنخفض هذه النسبة من ١٥٪ من حركتها الأصلية.

نتيجة - ولأرب - تقود إلى فهم أعمق لآليات التأثير كما تقود أيضا إلى سؤال عن الوضع الذي يشهد حدوث هذا التأثير.

أين يقع التأثير؟

تعتقد الباحثة الدكتور «هوفر» من جامعة هارفارد أنها عثرت على موقع تأثير مادة الجوسيبول فعندما أن هذه المادة تؤثر في الحيوانات المنوية لدى مرورها في البريخين Epididymides للتصلب بالخصيتين فالواقع أن الحيوانات المنوية بعد أن تنتشأ في الخصيتين فإنها تخرج إلى القناتين المعبرتين بالبريخين وهما تقعان خارج الخصيتين ولكنهما تجريان بحداهما وتتصلان بالجزء الأعلى منهما ويبلغ طول كل منهما سبعة أمتار.

قدرة فائقة على خفض فعالية إنزيمات الإنجاب

..ولكن السليبيات كثيرة؛

تؤدي إلى عقم لا رجعة فيه. ومن الرجال يقبل بهذا المآل!!

إعقام زمن محدود:

مانع الحمل الذي يأخذه الرجال لا يكون مقبولا لديهم إلا إذا كان ذا فعالية عالية وبامان ومديد التأثير وأن يكون عكوسا reversible بسهولة.

فالرجل الذي يأخذ مانع الحمل قد يفقد زوجته ويتزوج من جديد وتطلب هذه الزوجة الجديدة الولد، وقد يفقد الرجل وزوجته بعض الأولاد ويريد أن يستعصما عما فقدها وربما يحس الرجل بعد إعقامه احساسا بأن شيئا منه أصيلا قد انقطع أو أن إحدى قدراته العزينة قد تعطلت ويريد استعادتها إلى سابق نشاطها وحيويتها وإذن يتعين ألا يكون مانع الحمل الذي يأخذه معقما إياه عقما للرجعة فيه ولا تكرر عنه.

وأنك إذا نظرت إلى مادة الجوسيبول تجدها تحقق هذه الغاية إلى حد بعيد. فالدواء يأخذها من الرجال يظل على إعقامه طالما هو يأخذ منها الجرعة اللازمة ولكن ما إن يك من أخذها حتى تأخذ حيوانات المنوية تعود سيرتها الأولى في غضون شهرين أو ثلاثة شهور على الأكثر.

وها هي دراسات أبات أن من الرجال من ظل يأخذ منها سنوات بدون انقطاع ثم امتنع عن أخذها ووجد الباحثون أن قدرته على إنتاج الولد لم يصعبها الفتر ومنهم من انتعج الأطباء من خصيمه عينات غاية في الصغر بنية فحسها مجهريا ولما فحصوها بعناية وجدوا خلاياها غنية متهيئة للعمل بكفاءة واقتدار.

على أن الأمر لا يخلو من بعض الاستثناءات.. فقد أشار عدد محدود من التجارب إلى احتمال فقدان خصوبة الرجل لفترة طويلة أو فقدانها كلياً بنسبة ٥-١٠ بعد الكف عن تناول الجوسيبول ولكن باحثين آخرين يرون أن جرعات مفرطة من الجوسيبول هي التي تعجز مثل هذا التأثير وأن فقد وحيث الحكمة لدى أخذ الجرعات ووجب الحذر في كل الأحوال.

شهوة الرجال.. لاتنام

لا هناة لإنسان بالغ ذكر أو أنثى إلا بالنسبة أنها شرعة الحياة وهي شرعة الله فالشهوة

هبوط مستوى البوتاسيوم في الدم

الإحساس بالدوار والميل للتقيؤ وجفاف الفم والإسهال

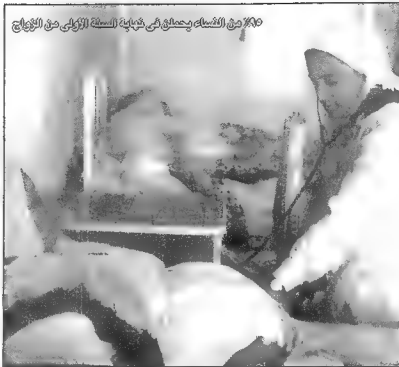
ويقدر الباحثون أن الحيوانات المنوية تمر البريخين في نحو ١٢ يوما وخلال ذلك تستكمل مراحل النضج Maturation كما تكتسب صفة الحركة لأول مرة وتصبح قادرة على الاخصاب.

وهكذا فعندما تعوق مادة الجوسيبول عملية نضج الحيوانات المنوية في البريخين فإن النتيجة المتوقعة لابد أن تكون إعقام الرجال.

إليه مدهشة تثير إعجاب الباحثين ذاك أنهم لا يرجعون كثيرا بالعقاقير التي من شأنها إيقاف إنتاج الحيوانات المنوية مباشرة في الخصيتين لأنها تقتضي الوصول إلى الخصية عبر مجرى الدم وأنهم ليعرفون أن ثمة صعوبة - مهما كان الأمر - في المروء خارج الدورة الدموية إلى الجزء الذي تكون فيه الخصية الحيوانات المنوية.

كما يعرفون أيضا أن معظم هذه العقاقير يبدو ساما للخلايا «أسها المني» Spermatogonia في الخصيتين ومن ثم فإنها

بالإيجاب، ولكن لاتزال هناك بعض علامات الإستفهام. صحيح أن منظمة الصحة العالمية ترى فيه الطريق المثالي إلى منع الحمل عن طريق الرجال، ولو بعد سنوات. ولكن يبدو أن من الصعب أن تقرر ذلك في جميع الأحوال. فثمة دراسات أظهرت أن تعاطي جرعات زائدة منه، تتعدى بقليل الجرعات الدوائية الموصوفة للعلاج، تفجر قضية التسمم بالجوسيبول، على نحو مقلق. فالآثار الجانبية الضارة، التي كانت غير ذات بال، تقود أكثر حدة، وأشد وقعا



٨٥٪ من النساء يحصلن في نهاية السنة الأولى من حق الزواج

على الإنسان.

ولكن الباحثين لم يتراجعوا وإنك لتجدهم عاكفين على حل هذه المعضلة متوسلين بحيل كيميائية مدعشة هي حيل الاشتقاق الكيميائي وهذا صحيح ففي الكيمياء يمكن اشتقاق مركب من مركب فالركب الذي يحصل صفات لايرضاها الباحث الطبي الاريب يأتي زميله الكيميائي فيغير من تركيبه الجزيئي فهو يحذف هذه الذرة ليضع مكانها أخرى أو تلك المجموعة من الذرات ليحل غيرها محلها أو لعله يضيف ذرة هنا أو ينقص ذرة هناك والنتيجة؟

النتيجة أن الجزء الأول يتولد عنه مركبات جديدة ميكلا كهيكل المركب القديم ولكن تغيرت بعض صفاته ولما لا هو مطلوب ويرغوب. وعلى هذا النحو يفكر بعض الباحثين في جزئه للجوسيبول فهم يسمعون إلى تحضير مشتقات كيميائية منه يكون لها نفس فعله في الحيوانات للنوة ولكن ليس لها آثاره الجانبية المزعجة وفي الوقت نفسه يكون الهامش بين الجرعة الدوائية العلاجية والجرعة السامة للذرة أصما.

وهكذا قطي أرغم من بعض العقبات أتى مازالت تحول دون وصول عقار الجوسيبول إلى الأسواق وإلى جموع الرجال الراغبين في منع التجاب فإن لقطاء مقاتلين بأن الجهود الحالية للتلمية ستقطع شوطا بعيدا ليتجاهه توفيره بصورة أسلم علفية في وقت ليس بيبيد.

اشتكوا من شعور بتعب بسيط لدى تعاملهم إياه وحدث لدى البعض هبوط محدود في مستوى عنصر البوتاسيوم في الدم من معدله الطبيعي (٤,٨٠) إلى (٣,٥٠) كما اشتكى عدد محدود من آثار جانبية مزعجة مثل: الإحساس بالوخة أو الميل إلى التقيؤ أو الغثاس أو الإحساس بجفاف الفم أو ظهور الأسهال أو ضعف الشهية للطعام.

ولكن هذه كلها حالات شاذة فقد أظهرت البحوث المتوالية أن هذا الأثر المزعج أو ذاك لا يظهر سوى في ٢٪ ممن يتعاملون اقراص الجوسيبول بانتظام.

وفي الوقت نفسه لم يسجل فحص مخطط القلب الكهربى قبل وبعد إعطاء الجوسيبول أى تغير في مدلوله كما أظهر فحص مستوى الهيموجلوبين وتعداد الكرات الدموية الحمراء وزمن النزف وزمن التخثر والضغط الدموى وحجم الخصيتين عدم حدوث أية تبدلات ذات بال.

المستقبل للجوسيبول

عجيب عقار الجوسيبول... فما هو إلا صير ٢ أسابيع يأخذها فيها الرجل، حتى يكون في حال يستمتع فيها بالشهوة الجنسية، ولكن لا يفسد بيوضة زوجته، أى تكون في منأى عن أن تحمل وتنتج الولد. وهو إذا أراد الولد، فما عليه إلا أن يتوقف عن أخذه. أهو العقار المثالى المطلوب الذى يوافق الرجال؟ كنت أود من صميم قلبي أن أجيب

الجنسية تبدو من أعظم الغرائز تأثيرا في حياة الإنسان ومن أشدها تشبثا به ولولا هذه الشهوة التى أوبعها الله فى الإنسان لقلب الزمرد فى طلب الجنس الآخر على الناس ولا نقطع النسل وفى البشر من أول الزمان. فما خلقت الشهوة عبثا ولا كانت خبط عشواء. وإن فقد وجب على العلماء وهم يسعون بهمة لايتكار عقاقير يأخذها الرجال فتمنع زوجاتهم من أن يحملن إن يضعوا هذه الحقيقة

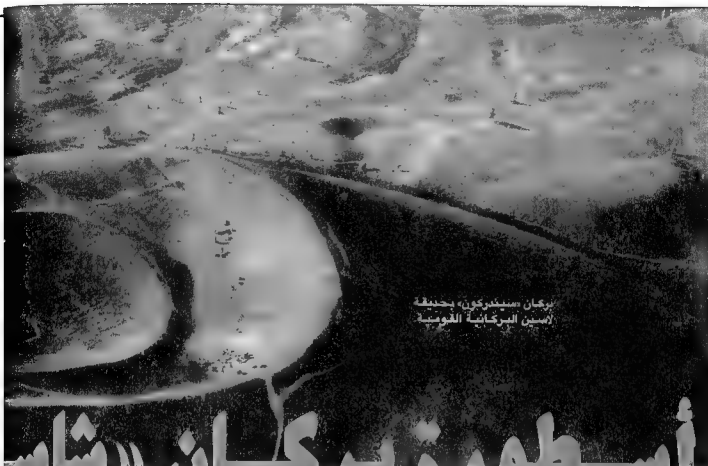
في الحسبان.. فما فائدة مانع ناجع للحمل إذا كان يذهب بشهوة الرجل أثناء تعامله كل ذهابا وما فائدته إذا كان لاينتج سوى للخصيان من الرجال ومن ذا الذى يريد أن يصبح من الخصيان ولو أعطوه مله خزانن الأرض نهباً؟ حقا أنها المشكلة صعبة ولكنها ملحة تكفي نحلها ونعثر على مانع حمل لا يقتل الشهوة لدى أخذه؟

للمرة الثالثة أو الرابعة وربما أكثر تمد إلينا مادة الجوسيبول يد العون فقد أثبتت عشرات التجارب التى أجريت على آلاف الرجال أن هذه المادة لا تؤثر على نسبة الهرمونات الذكرية في نماء الرجال. وهذا تقرير طبي لباحثين صينيين يؤكد على أن مستوى الهرمون الملوتن «لوتينين» - LH (LH) teinizing وهرمون التستوستيرون في الدماء لايتأثران بالجوسيبول ويبقيان طبيعيين.

وكان هذا كشافا عزيزا فهذه المادة وإن كانت تعمل تكوين الحيوانات النوية وتمنع نضجها في البربخين كما تجرد السائل المنوى من المنويات الخصبة ألا انها لاتنقص مطلقا من مقدار اللغز عند المباشرة ولا تنقص قوته ولا من شهوته.

عوارض جانبية.. لكن معدودة

عقار الجوسيبول كسائر العقاقير النافعة لا يخلو من آثار جانبية ضارة في بعض الحالات فمن ذلك أن بعض المتطوعين



بركان «سيندريكون» بحديقة
السين البركانية الفوسية

أسطورة بركان «شاسكان»

كان «مقر الرب».. ومن يقصده يتخلص من الأرواح الشريرة

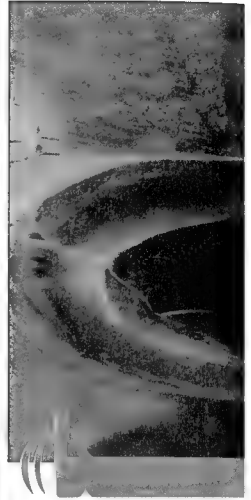


الحمم التي قنفها بركان «سيندريكون» والتي تشكل جبل شاستا

يمتزج العلم والخيال أحياناً لدرجة لا توفيق أيهما حقيقي ففي عام ١٩٢٦ افترض كاتب أمريكي يدعى «فيشر كيرف» أن قطعة من القشرة المهاجرة كانت بقية من Lemuria وهي قارة أسطورية غرقت في المحيط الهادئ وجأت الأمواج العالية لتجبر الكائنات التي كانت تعيش عليها للهروب إلى أرض مرتفعة وعندما تصالمت جبال Lemuria أخيراً مع أمريكا الشمالية تشكلت براكين وكاسيد.

وحتى الآن مازال الناس ينجهون إلى مدينة «شاستا» كل عام أصلاً في مشاهدة شعب القارة الأسطورية ويعتقد الكثيرون أن جبل «شاستا» هو دومة روحية قوية إذا حضروا إليه ليكتسبوا بعض هذه القوة.

أصطحاب الكاتب فينسيلا ند طلة تدعى «اشالين» متوجهين إلى كهف بلوتو شمال جبل شاستا، فوجدوا سلسلة من الفترات خلفها الحمم البركانية منذ ٢٠٠ ألف سنة. وعندما دخلوا حجرة بمقد سقفاها إلى ٣٠ قدماً فمست اشالين في أنف فينسيلا ند إلى الأسكن الخشبية هي التي تستهوي الزلزالين! فجلسا في الظلام وكان يشاقط الماء من السقف فغالت اشالين «أنا اسمع الكهف يقول أنتي أرحب بكما في بطني»



والأرض تدور في حركة ثابتة مثل أجسامنا تماماً؟ الضبط يتزايد على سطحها، لقد مل الجيولوجيون ذلك فابحثوا عن مكان جديد. يعتبر جبل شاستا أحد البراكين الثلاثة الرئيسية التي تميز منطقة شمال كاليفورنيا، وتشكل وهماً عالمياً *Stratovolcano* من طيفيات انفجارات السائل (الثوران البركاني)، وتعتبر قمة لاسين قمة عالية حيث سدت فوهتها عن طريق الحمم البركانية.

تتمتاز المنطقة البركانية لشمال كاليفورنيا بكثير من الحقائق العملية، فإشارات البركان تنتشر بوضوح في كل مكان مثل نماذج المتحف فوهة البركات مطلة بالتلوج، كتل سوداء من الحمم البركانية، تلال من حجر السيلع الأملس... وهكذا.

لكن معظم الذين عاشوا بالمنطقة بدءاً من الأمريكيين الأصليين حتى روعي الحصر الحديث توصلوا إلى تفسيرات أخرى لما يرونه حولهم، فكل ميزة لهذه المنطقة ذات الجمال الساحر والقوة التي تعيد للمصور للجيولوجية الأولى لها أكثر من تفسير سواء كان أسطورة أو قصة تسلب معها الأذان.

يقول جيري يونج ضابط متقاعد: «إننا هنا لسنا في خطر حقيقي ولكن منذ أن انفجر بركان سانت هيلين عام ١٩٨٠ لا نستطيع أن ننسى ما حدث مطلقاً، التأثير الوحيد الذي خلفه هو فيضانات الفلوج يحيط بنا من كل الجهات.

قبل ظهور ذهب كاليفورنيا في منتصف القرن ١٧ كان يعيش عشرات الآلاف من الأمريكيين الأصليين في أربع قبائل حول قمة لاسين معتمدين في غذائهم

الباحطة كالتي جانبك تخبر درجة الحرارة في ميفيلز كيتشين- منطقة تبعد عن قمة لاسين بخمسة أميال- حيث سجل الجهاز ٢٥٤ درجة.

ومخلوقات أخرى، ويمتد بعض الهنود المحيطين أن اثنين من الكائنات الخرافية مازالت تعيش ومثالا عليها *lemurians* الذي يعيش في قلب الجبل.

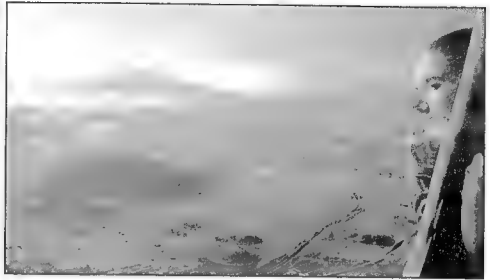
كانت كاليفورنيا مازالت تحت سيطرة المكسيك عندما وصل المهاجر الديماركي بينر لاسين في أوائل عام ١٨٤٠ فصمكت القمة اسمه وفي عام ١٩١٦ أمر الرئيس ويلسون

على السمك وجوز البيلوط كان يوصف جبل لاسين في كتب التاريخ بـ «*waganapa*» أي مركز العالم» حيث ذلت ظهره

ترجمة

شيماء محمد شوقي

وشكلت الأودية العميقة تجرى فيها الأنهار وتنتشر بها الكهوف والسلاسل الجبلية. تحكي الأساطير أن بعض الأبطال والآلهة بنوا هبنتهم إلى جبال ونبية



على الرغم من وجود البراكين فإن اللون الأخضر النضر يغطي المنطقة تماما

ويلسون، بتطويق المنطقة بغرض إنشاء حديقة «لاسين» والتي تبلغ ١٥٠ ميلاً.

الانفجارات

في ٣٠ مايو ١٩١٤ استيقظ لاسين على صوت انفجارات مجرى مياه الذي شكل فوهة بركان استماعها ألف قدم، عندما وصل الانفجار إلى الذروة، بعد ذلك بعام وأحد تراكمت الأجزاء الصخرية والحجر الجذاف، وجاء تدفق من الرماد الساخن والثلج والغاز فامطرت شمال غرب قمة 205 CREEK وتحولت إلى تدفق طيني غمر القرية ودمر المنازل بالقرب من مدينة أريستيفين.

ترجع الكتاب فيسيلاند إلى طريق ٣٠ ميلاً الموازي للحديقة قبل أن يغلق بسبب موسم الثلج، كانت هناك ثلاثة انفجارات رئيسية عند قمة لاسين خلال الألف سنة الماضية لمثلها كان شتاء عام ١٩١٥ يسمى Elinio حيث تجمعت الثلوج بارتفاع ٣٠ قدماً على سفوح الجبال فغطت للخمسينات الثلجية الأشجار على كلا الجانبين.

بعض هذه المظاهر تبدو كأنها حدثت بالأسر القريب بالقرب من قمة جبل شاستا - أي ٧٠ ميلاً شمال غرب «لاسين» - يوجد مجال حراري يخرج نبعثاً حاد الرائحة ناتجاً عن المركبات الكبريتية الآلاف من متساقط الجبال يتساقطون للغة في شهور الصيف والملاحظ أن الوسط الحمضي PH للمادة الصخرية يساوي ٢ حتى أنها تحرق المادة التلويثية من مركبات الكروم للكاهن الخاصة بك إذا كنت تقوم بتصوير المنطقة. تفسر قصص شاستا ذلك بأن الرائحة الكريهة تأتي عندما تطرح جمجمة من الناس لحمل لحوم الناس من مذبح كبير إلى فج قمة الجبال من أجل حفظها ولكن الكهيات كانت كبيرة وقبيلة فاضطروا إلى وضعها في درجة تجميد ثابتة، حيث تغطنت وظلت مجهولة حتى الآن.

جبل شاستا سحار للغاية فارتفاع قمته يصل إلى ١٦٢ ١٤ قدماً التي تطفو بعدما في السماء فوق المنظر العام الجاف، يعرف شاستا بكثير الجبال القديمة في العالم.

هناك مدرسة للفن في كاليفورنيا تبجل وتعظم شان شاستا في أواخر القرن ١٧ فاختذت تذكره في كل المناصب، كان جواكينو ميلر الشاعر الشهير أكثر الأشخاص الذين تأثروا به حتى أنه على عليه قلائد «أنه وحيد الكرب وأبيض كعمر الشتاء».

خيام الزائرين الذين اعتبروا قمة لاسين لأداء الطقوس والاحتفالات السنوية.

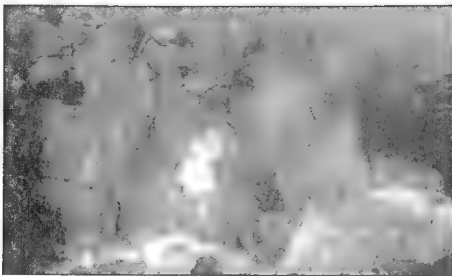


حجار السبح تستخدم في صنع مشروط الجراحة فهو كثر حدة ألف مرة من الفولاذ.

يقول مايكل زانجر المسئول عن رحلات التسلق هناك يوجد خمسة مليارات قدم مربع من الثلج تغطي شاستا، إذا حدث انفجار ستواجه كارثة لا يستطيع أحد تخيل مداها وعقبها، فالليسان سيغير وادي ماكراً فينو ومنه.

جبل شاستا كان قبلة للروحانيين منذ أواخر القرن ١٧ عندما أدعى مراقق يسمى فريدريك سينيسر أن روح «فيلوس» تملكته وهو يعمل بالجبل ومنذ هذا

بالنسبة لبعض الهنود المحليين فجبل شاستا كان مقر الرب عندهم والذئبان الذي ينبت منه هو ثيران الطهو! لا أحد يفكر في الاقتراب من قمته قبل عمل احتفالات تطهير نفسية، وترجع عظمة جبل شاستا إلى سلسلة من الانفجارات والفوهات، كان آخرها في أوائل القرن الـ ١٦، ولكن هذا لا يمنع أن الجميع يضمعون لاحتمالات الانفجارات من جديد في الصيادين.



كيللي فورمان يقف أمام ضوء الشمس الذي يتخلل فتحة أحد كهوف قنوات الحمم البركانية

قال لازوك «إن هذه القنبلة مازالت تمارس الطقوس الخاصة بها داخل هذا الكهف فهم يترأسون كل صبيحة يتجمعون ويتسامرون ويضربون البجل، يتلمذون ويتكلمون».

ضغوط

في منتصف القرن ١٩ أحيات الضغوط من قبل القيمين الحكومة بقنبلة *Modoc* فاضطروا لترك بيوتهم متوجهين إلى مدينة أوبيجون ليستكروا مع كلامات إعدائهم القدامى.

في عام ١٨٧٢ توجهت مجموعة من القنبلة بقيادة *Captain Jack* الذي صمم على العودة هو وقبيلته إلى النهر المفقود، بالطبع اندلعت الحرب ولم يكن هناك أي فرصة للسلام وظل الوضع هكذا لمدة ٤ شهور حتى استلخ الجيش القبض على الكابتن وأهوانه ثم تم إعدامه مع ثلاثة آخرين. العربان من شمال كاليفورنيا يمكن أن يكون مكاناً خيراً، فعلاً معسكر سجناء حرب منذ الحرب العالمية الثانية يضم ضباطها المئات والينابيع مازالوا يحسرون بجانب مكان قائم كالجدار الأميركي بالقرب من مسيرة تبول ويعيدان عن هذا المكان بعدة أميال يوجد مركز احتجاز اعتقال للامريكيين

اليابانيين.

يقول جيم ادوين صاحب متجر كبير بالقرب من جبل «تيمبر» الجميع يعيشون منا على طراز القرن ١٧، أنهم يعيشون بالأسلوب القديم، الجميع يؤمن بالأسامة والشرف، فما زالوا يتحدثون عن العاصفة العذرة التي أصابت المنطقة منذ عام ١٩٩٢ عندما كانت الثلوج تتراكم على الجبال حتى اضطرت الغزلان للهروب بحثاً عن ملاذ آمن.

ولكن مهما كانت الصراعات والحروب أو النار الذي خلفته البراكين والانفجارات فالجمال الذي يتمتع به شمال كاليفورنيا لا يقارن بأي جمال آخر، فإذا تجولت في أي منطقة ستجذبك الألوان الطبيعية الساحرة التي لن تراها سوى في أحلام نوبك.

حمم بركانية في كهف بلوتو منذ ٢٠٠ ألف سنة

أما بركان «ميسين» ليك، فيقول دونيلي نولان أنه بدأ سلسلة انفجاراته حوالي ٥٠٠ ألف سنة مضت أما منذ ٢٠٠ ألف سنة بدأت الحمم تشكل لاقعة وتجر الأشرطة هنا إلى أن هناك مجموعة من الكهوف في المنطقة بلغ عددها ٤٠٠ كهف.

توجه للكاتبة «ميسيلاند» مع جيف لازوك، أحد حراس الغابة لكهف «ميسين» والذي مازال يحتفظ بمكانته للقدسة لدى *Modoc* وهي قبيلة هندية كانت تعيش على ضفاف نهر *Lost River* بالقرب من بحيرة «تبول»، يوجد تحت مدخل الكهف أكبر تجمع لنبات الخنثشار ولا يوجد في مكان آخر يمثل هذا التجمع، للدهش إن لازوك دار حول نفسه ثلاث مرات قبل أن يدخل الكهف تقديراً لنفسه!!

الوقت والمدينة ترحب بمن يبحثون عن الحقيقة سواء كانوا فلاسفة العصر الجديد أو الطوائف المسيحية المختلفة.

بركان ميسين

ننتقل لتحدث قليلاً عن بركان بحيرة «ميسين» الملاحظ أنه لا تظهر له قيمة واضحة لأن انفجاراته كانت سائلة للغاية، فالحمم تمتد بدلاً من أن تتراكم لتشكل قمة، وربما لأنه بدون قمة واضحة مثل «شاستا» كما أنه يقتصر على التجمهر، والسكان الذين يطوفون المنطقة يعيشون على اللحوم والبطاطس.

أما الوسيلة الوحيدة، لرؤية جيولوجيا المنطقة فتتم بالنظر إليها من خلال - *Lava Beds National Monument* ولكنها أرض صالحة



«أبيض ومتلألئ» مثل جبل من فضة هكذا يصف الشاعر جواكين ميلر جبل شاستا

للحمايات فقط وليس للسياحة فمجموعة الأراضي التي تشكل منها المنطقة يظهر عليها كل فوهات البركان «غورات» بالإضافة إلى الكهوف.

إذا تحدثنا قليلاً عن حوض كلامات فنذكر أنه كان متقدماً كبيراً جانبياً لما يزيد على ألف ميل مربع، الآن تم تجفيف معظم هذه المساحة بفرض زرع البسمل والبطاطس وبعض الخضروات الأخرى المعروف أن جماعة المكسيكيين الذين قدموا للمنطقة بفرض جمع للحاصلات الصيفية يعيشون في الأصل بمنهج «نيويك» المنطقة تضم ٦ معسكرات برية قديمة امتلات بالنداج والبط والآن فتكونت مسجلاً وأسماء أمام طائر «دين الماء» للحصول على غذائه اللذيذ.

سرعة الصوت والضوء

تستغرق الموجات الصوتية وقتاً لاتنتقلها من مكان لآخر على حين ينتقل الضوء بسرعة ١٨٦.٠٠٠ ميل في الثانية.. فالصوت أبطأ بكثير ولهذا ففي العواصف الرعدية نرى البرق قبل أن نسمع الرعد بالرغم من حدوثهما في نفس الوقت.. وعند مستوى البحر عندما تكون درجة الحرارة ٢٢ درجة فهرنهايت، فإن الصوت يقطع حوالي ١١٠٠ قدم في الثانية أو ٧٥٩ ميل في الساعة.. وينتقل الصوت خلال الهواء الساخن أسرع من انتقاله في الهواء البارد الموجود في طبقات الجو العليا.. كذلك فإن الصوت لا ينتقل على الإطلاق في الفراغ حيث لا يوجد هواء..

وسرعة الصوت في الماء أكبر أربع مرات عن سرعته في الهواء.. وفي بعض المعادن ينتقل الصوت بسرعة أكبر بحوالي أربع مرات عن سرعته في الماء.

النادي العلمي

إعداد:
مهد عبد الرحمن الجباس

علوم المعرفة: «أقدم

الناظيد والطائرات الشراعية ومعظم الطائرات النفاثة تطير في نطاق التروبوسفير.. فالطائرة الجامبو المملأة مثلاً تطير حتى ارتفاع ١٢ كيلو متراً تقريباً.. ولقد وصلت المقاتلة الروسية (سبح) (٢٥) إلى ارتفاع ٢٧.٦ كيلو متر في عام ١٩٧٧م.. وفي عام ١٩٦٣م تكتمت طائرة صاروخية تجريبية من طراز (اكس - ١٥) أطلقت من

اختراعات ومخترعون هانزيشا.. مكتش

يرجع الفضل في التوصل إلى كثير من الاكتشافات الخاصة بالفيزياء النووية خلال القرن العشرين إلى جهود مخترعها هانزيشا الذي ولد في عام ١٩٠٦ م في هيندلسبرغ في إحدى مقاطعات فرنسا حالياً وقد درس علوم الفيزياء في جامعات فرانكفورت وميونخ حتى نال شهادة الدكتوراه عام ١٩٢٨م بدأ العالم هانزيشا دراساته وإبحاثه فيما يختص بسلوك الاكترينات التي تنطلق خلال البلورات وهو ما يعرف بفيزياء الجوامد وقد ساعدت نظرية الكم على تقديم استنتاجات جديدة من هذه الأبحاث.. مما أدى إلى أن يتكسب هانزيشا معرفة أفضل من الفيزياء الأساسية أساليباً جسيماً للمادة وبعد أن نال درجة الدكتوراه بفترة وجيزة تزوج من ابنة أحد الاساتذة وتدعى ميريلا إيلاده ثم عمل خلال الفترة بين عامي ١٩٢٠-١٩٢٣ مع مجموعة من العلماء ضمن فريق رابرت هينشولد، و إرنستو فيرمي في دراسة التصادمات التي تحدث بين الجسيمات الذرية وبعضها بعضها مما ساعده على تطوير معلومات بشأن الفيزياء النووية وفي ذلك الحين بات مؤكداً لدى أن للذات العام الذي كان يسود لديها للنزعة لذلك.. لم يعد صالحاً لتأدية أي شخص يصدر من أبحاث هينشولد ومن ثم انتقل هانزي إلى العاصمة البريطانية لندن ومنها إلى الولايات المتحدة الأمريكية في عام ١٩٢٥ حيث عمل في جامعة كورنيل بولاية نيويورك إلى أن اكتسب الجنسية الأمريكية في عام ١٩٤٦م.. برز هانزيشا كرجل له مكانته الرفيعة وسط علماء الفيزياء النووية في الثلاثينات من القرن العشرين اثر قيامه بنشر استعراض شمل جميع الأبحاث المعروفة حتى

مع العلماء..

- قال حكيم: ينبغي للمافل أن يضعم إلى رايه راي الحكام والى عقله عقل العلماء فان العقل الفرد قد يزل والرأي الفرد قد يضل..
- ومن الشافعي رحمه الله انه قال: أعلم الظالمين لنفسهم من تواضع لمن لا يكرمه ورفق في مودة من لا ينفعه وقيل مدح من لا يعرفه..
- قيل لابن عباس رضي الله عنه: بما نلت هذا الطب؟ قال: بلسان سؤال وقالب عول..
- قيل للصمعي: أول الطب: الصمت والثاني: الاستماع والثالث: الحفظ والرابع: العمل والخامس: التدبر..
- ومن وصايا لقمان الحكيم: يا بني اذا افتخر الناس بحسن ظنهم فاختر أنت بحسن صمتك
- قالوا: ثلاثة أشياء لا يتم علم العالم إلا بها قلب حق وفؤاد زكي وخلق رضي..
- إذا عدت فلا تفكر في كثرة من نوك من الجهال ولكن انظر إلى من فوك من العلماء..
- إذا زهد العبد في الدنيا أثبت الله الحكمة في قلبه وأطلق بها لسانه ويصره عيوب الدنيا وداعها.. ولها.. «سفيان الثوري»
- سنة يمر القلب: اتباع القلب واللب وكثرة محاملة النساء والسفاهة وملازمة الاصح ومجالسة ملوك القلوب .. المتكبرين والعالمين .. والسلماء الجاهل .. والحكماء بغير شريعة الله المستعمل لا حرم الله .. والعالم للفطن بالدين..

محالة النفس

تستخدم شرطة المورفي بعض دول العالم تقاعل أكسدة لأختبار الكحولية لدى السائقين .. فعندما يزفر إحداهم داخل محالة النفس يتأكسد الكحول (الإيثانول) في زفيره إلى حامض الايثانويك (حامض الخليك) مولداً تياراً كهربائياً وتبين شدة التيار كمية الكحول المتواجدة في نفس سائق المركبة.

السائق: معطرة ناديه أوت
● بانج جرادت طفر مزنة فحلف عليها قاتلاً إننا طلق
● اللعنة.. أهرام.. أخيار.. جمهورية..
● على السيدو يحيا من أزمة مالية يدخل أحد المولفين
● على الجور وقال: لقد أهد الجواز يطلب ثمن السجود التي
● وربما للسودات خلال الشهر.. فقال مدير السجود:
● حسنا نعم فالحق فقص الأسير فقط..
● إلا: هل صحيح أنك قلت أنك أبوك أنه أبوك..
● المظلم نعم..
● ألا: إلى أسامحك يا عزيزي لأنه يسرني منك أنك لم
● تكذب..
● للزير: هل يمكن أن تعبر إلى عن معنى الإهانة؟
● التلميذ: نعم يا سيدي لأننا هنا خط مستقيم..
● للزير: ماذا تعني بوقاك هذا؟
● التلميذ: أعني أنها أتراب السيل بين اليد والوجه ..

زينا الفلكلورية

● زينة زينة يقول في انتاج لمرأة في أدينا
● بغير الكثرة زينة زينة يمان من شفت البصر أيضاً
● بغير لمديقة المأذلة أصبحت بكبك الأخير لدرجة التي
● كنت أشتري..
● قال أحد المشاهير في أحد اللقاءات انه بدأ حياته من
● الفتة.. قال له أحد الحاضرين لكن هذا مستحيل.. بل هذا
● ما حدث فقط ولدت في طائفة..
● اثنين إغنياء سافروا الهند أول ما نزلوا من الطائرة لقيتا
● بعض الهنود ينحنون عليهما ويصيحوا.. فوجدتهما سالا
● فالتفتا من يصيحوهما كنديهما قال له أحدهما هتا يبعيدوا
● البقر..
● الراكب: تاكسي نادى الشمس..

حقائق علمية

في ارتفاع الطيران

قائفة قتابل (الطائرة بي - ٥٢) وهي طائرة في الجو من الوصول إلى ارتفاع ١٠٧ كيلو مترات - وإفد منح قاذبة الطائرة أكس - ١٥ ومنهم (وايم نايت) الطيار الاختباري الأوسمة للمخصصة لرواد الفضاء لأنهم تمكنوا من الطيران إلى مثل هذه الارتفاعات الشامخة فلقد كانوا بالفعل بطيرون في الفضاء.

الكلاود وهي تبحث في أثناء عوبتها إلى مداراتها ضوء أصفر سلطيم هو الضوء الذي نراه في إنارة تقاطعات الشوارع الرئيسية في لندن.

● مصباح بخار الزئبق

● إن مصباح بخار الزئبق يشبه مصباح بخار الصوديوم من حيث لونه على كيمياء بسيطة من الأرجون ومن الناحية الأخرى فإن مقدار الزئبق فيه يكون كبيراً نسبياً.. وعلى ذلك فعندما يندفأ المصباح يتبخّر الزئبق ويكون ضغط بخاره مرتفعاً.. ويتشغيل المصباح على ضغط عال بهذه الكيفية فإنه يبعث بنسبة عالية من الضوء المرئي وعلى ذلك فإن تشغيله يحد اقتصادياً.. ومصباح بخار الزئبق التي تعمل على خمسة إلى عشرة ضغط جوي.. تستعمل في إضاءة المباني العامة وملعب كرة القدم.. والمصباح التي تعمل على ٢٠ ضغطاً جويًا وتحتوي على قليل من الكالسيوم لها ضوء أكثر إشراقاً ويصلح للعرض السينمائي..

مصباح بخار الصوديوم.. يعتبر أكثر أنواع مصابيح التفرغ الكهربائي شيوعاً.. وتوجد في داخل أنوية مصباح بخار الصوديوم كمية بسيطة من الأرجون ومقدار صغير من الصوديوم الفلز.. وعند إمرار التيار فإن التفرغ الكهربائي يمر خلال الأرجون ويؤثر على المصباح بلون أحمر ومع ذلك فمع سخونة المصباح يتغير الصوديوم ويملأ بخار الأنبوية وتصل محل الإلكترونيات للتكرات في هذا البخار.. الإلكترونيات من

من عادات المشاهير

العالم البريطاني «جيمس كرويل»

(١٨٢١ - ١٨٩٠م) نشأ في بيرث باسكتلندا .. وتارك الدراسة في سن الثالثة عشرة.. لكنه تابع دراساته بنفسه.. وبعد أن تقلب في وظائف عديدة عين في عام ١٨٥٩م قيساً للمتحف الأندلسي في جلاسجو باسكتلندا وفي عام ١٨٦٤م نشر نظرية مفادها أن المصهور الجليدية قد سببتها التغيرات في ميلان محور الأرض وفي مدارها حول الشمس .. كما لاحظ كرويل أن هذه التغيرات التي تعاقبت على دورات امتدت آلاف السنين سببت تغيرات في تتابع الفصول وهذا بدوره كان السبب في دفء الأرض أو برودتها..

جيمس هاتون

كان العالم الاسكتلندي جيمس هاتون (١٧٣٦ - ١٧٩٧م) مؤرخاً جيولوجياً فذاً .. فقد نشر في العام ١٧٩٥م كتاباً بعنوان نظرية في علم الأرض بين فيه أن معالم كوكب الأرض تطورت وتتطور على مدى العديد من السنين بفضل تغيرات لاتزال فاعلة أو مؤثرة في الوقت الحاضر .. كما أرتأى أن ليس هناك علامات تدل على بداية الأرض ولا دلائل مستقبلية على نهايتها.

ضحايا الثقب

في عام ١٨٢٦م اخترع الفرنسي «شارلز موريه» ثقب الإيثانك وإليه يحتوي رأس العود على خليط من الفوسفور الأبيض وكبريت البراسيم والفضة والنشا .. وكان هذا الثقب يشتمل بالإيثانك على سطح خشن ولكن تشارلز لم يظن مع الأسف إلى أي مدى كان الفوسفور الأبيض ساماً .. وقد تلقى عدد عديده من صناع الكبريت حتفهم في أضيواء عجز تام نتيجة لتسرب الفوسفور في داخل أجسامهم وذلك سنت القوانين الترابية التي تحظر استخدام الفوسفور الأبيض في الثقاب حيث تم استخدام الفوسفور الأحمر له أكثر أمناً وفي كبريت الإنسان الحديث يغطي جانب اللعبة الصندوقية بالفوسفور.

ف الطاقة المتولدة في النجوم



إلى اختراع القنبلة الذرية وكانت زيجته مروزا مسؤولة عن أبواء المجموعة العامة في هذا المشروع.. وقد أطلق على بيتا لقب «المحارب» كناية عن طويته في حل المسائل.. حيث يبدأ بتقريبها ثم يتجه مباشرة إلى طريقة الحل نوعاً تزداد..

ساعده تفهمه الشامل لآليات الموضوع على حل هذه المسألة الخاصة بإنتاج القنبلة الذرية بطريقة ميسرة.. وعلى الرغم من أن الفيزيكا النووية كانت مسورة اعتماداً الرئيسي إلا أن جهوده في غفون فترة الحرب شملت مجالاً واسعاً من الموضوعات ترواه ما بين تأثيرات ذرات الذخعية حتى تطوير أجهزة الرادار التي تعمل بالموجات المجهريّة.. ونظراً للمساعدة الفعالة التي بذلها في اختراع القنبلة الذرية ثم القنبلة الهيدروجينية بعد ذلك أصبح هانز بيتا مدافعاً بارزاً عن الأمن والسلام العالمي يدعو إلى نزع السلاح.. وفي عام ١٩٥٨م ساعدته قدرته كخبير في حل المشاكل وما عرف عنه من حسن السيرة والأمانة على اختياره في مصائدات جنيف لحظر إجراء التجارب النووية.. وكانت جائزة نوبل للفيزيكا التي فازها في عام ١٩٦٧م واحدة من الأوسمة العلمية المجدية التي حصل عليها.. هذا وكان نيله جائزة نوبل تديراً لسهامه في التوصل إلى النظرية الخاصة بالتفاعلات النووية.. ولا سيما اكتشافاته الخاصة بالطاقة المتولدة في النجوم المنتشرة في أنحاء الكون.

بحرف أكبر من الحروف التي كتبها باسمي..

● ركب رجلان القطار لراة مرة وكان الوقت ليلاً فقال الأول للثاني: عيبك أمر هذا القطار أنه يروح طريقه حتى في ظلام الليل فاجاب الثاني مستهزئاً: كنت لا تعرف إلا ترى انه يتوقف كثيراً ليهال على الطريق؟

● نعم طلق لشار: الفيزيقي فقال الثاني: وزن الخبز ناقص.. فقال الثاني: ليسهل عليك حمل.. فاستاء الرجل شتاً لنفسه.. فمسك الخبز من سبب نقص فقال للآخر: ليسهل عليك حمل..

● السيد: انظر هناك رجل يروح

الثاني: لا يبارق قد يكون ممثلاً

السيد الأول: إن التصير قليلاً وبعد ذلك يمكننا أن نعرف فإذا لم يدرق يكون ممثلاً سينماتياً وإذا غرق لا يكون ممثلاً..

● الطفل في الطائرة لإحدى المضيفات هاما هاما

الأم: استكدي يا ولد هذه ليست ماما.. هذه مربية محترمة..

● وفد سامحاني متحمساً في قضية أمام قاضي المحكمة

فسك القاضي: تقدر تقولني بطريقه إزياء؟

● مدير تان

عاد اليوم من المدرسة بعد ظهور نتيجة الإختبار وقال لأبيه أفرح يا بابا .. أبني وفرح عليك الفرويات وأهليته إلى كنت حاضريها

● الضابط المسائق السكير.. أنت متهم بانه خطف في عمود الدور وانت سكران

السكران: هو إلى غطاني.. ويقال لي في الشارع «مام نجوم السينما»

الحامي للجنة المروحي.. هل تريدني الطلاق حقا؟

انكنا تزوجتما بالاسم فقط فمتى تشاجرتما؟

تجمة السينما: عند تزويج عقد الزواج.. فقد كتب اسمه

هل تعرفه؟

السبيل جاليليو جاليلي، ليصنع الترمومتر، وعلى ذلك يتغير حالنا هذا العهد الذي لم يزل يفتن عظمى الحضارة وروحها العذراء وبما الحضارة الدالان تمت بجليسها إلى مرة على يد ترويضها وجلياليو خذلات هامة نحو تقدم العلم في دراسة طبيعة الغلاف الجوي في عصر النهضة العلمية كما تقدم هذا العلم ببحوث الجالية فقد تحدثت عن قوة الجالية في ميزان الحكمة.

وإيجاد في بحدوث تعيين مركز الثقل وشرح بعض الآلات القيسية وكيفية عملها مثل أنزان اليزان والقيان ونحوهما.

أهم مؤلفاته: ميزان الحكمة وقد عثر عليه صدف في منتصف القرن التاسع عشر ويحتوي بمئات الكتاب الأول في العلوم الطبيعية والهندسية كتابا بصفة خاصة وقد ترجمت عدة فصول من هذا الكتاب ونشر جاني منها في الجلة الشرقية الأمريكية كما تم تعريبه ونشره على يد فؤاد جيمين. ويعتبر كتاب ميزان الحكمة من أنفس كتب العلم عند العرب لا تقصمه من البحوث المبتكرة وبهذه تتجلى عبقرية هذا العلامة العربي.

كثافة الهواء بأنه مهد السبيل لاختراع البارومتر والجدير بالذكر أنه بعد أن عرفنا العلامة فسحق نيوتن الجالية سار من الأوسع إلى كثلة الهواء نتيجة عن جذب الأرض له أي أنه كثافة الهواء هي مجموع كل طبقات الغلاف الجوي للتركة إلى قمة الأرض أي علو نحو ألف كيلومتر حتى سطح الأرض.

وهذا هو السبر في تلخيص الضيفات الجوية بالارتفاع. وبين هذا والمعلم ذلك أن قاعدة أنهرسيمس للأجسام المسفورة لاقتصاص سريانها على السوائل بل تسمى كذلك على الغازات ويحدث في الأجسام الطافية. كما أهتم ويحدث في الكثافة وطريقة تعيينها للأجسام الصلبة والسائلة وأورد بعض القيم لأوزان الأجسام النوعية وهي قيم دقيقة إلى أقصى حد. كما ثبتا لنشأت لقياسات العلمية الحديثة.

اختراع ميزان خاصا لأوزان الأجسام في الهواء وفي الماء وكان لهذا الميزان حسن كفاءات تتحرك لإدخاله على نواع مزج كلها وعلى هذا الفهر لاختراع هذا من الأبروتروته من أجل قياس الكثافات وبما كانت كثافة تعتمد على نوعية المادة فقد كانت هذه خطية تحرياس درجة الحرارة وبهذه

علم عربي في الهندوسستاتيكا.. ظهور في صرون من مدن خراسان خلال النصف الأول من القرن الثاني عشر الهجري. علم في سما، البحث العلمي والابتكار والنشغل في الطبيعة وأهمها في بحوث الميكانيكا فبلغ فيها الذروة والتي بها علم يتكبر من القرن سبعة من علماء العرب والفكراني وغيرهم.. حيث كان من خيرة المبتكرين الذين استغلوا الفيزياء والميكانيكا.. كما أصبحوا بكتبة أسماها «الربع المتعبر المسجل» وبهذه حسب مواقع التجمد خلال فقرة من ١١١٥-١١١٦م كما أصل جداول السطح المثلث والساعة ومعادلات لتعيين الزمن من خطوط طول مدينة موم. أعتمد المستشرق الشهير طليوني على هذا الكتاب في تليف كتابه «للك علم العرب» من بين اللومسعات التي عالجها موضوع كثافة الهواء إذ نجد أنه أشار إلى أن الهواء قوة نافذة كالمسائل وأن وزن الجسم المنغور في الهواء ينقص عن وزنه الحقيقي وأن طفاير ماينقص من الوزن إنما يتوقف على

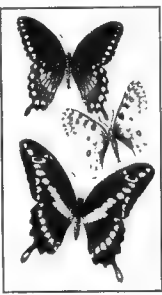
الناسخ العلمي

صواريخ الاحتفالات..

ينسب التقليد أصل هذه الصواريخ «الاجسام النارية» إلى الصينيين الذين اخترعوا البودرة السوداء المادة الأولى في عملية الاشتعال والتفجير وقد أشاد الرحلة ماركوبولو بهذا الاختراع عند عودته من بلاد الصين عام ١٢٧٣م. والمهرت الباكورة الأولى لصواريخ الاحتفال النارية الملونة في أوروبا في القرن الخامس عشر على يد تشار فينيسميدي وفلورنسا الذين نقلوها من الشرق الأقصى. وفي نهاية القرن الـ ١٦ كانت صواريخ الاحتفالات قد دخلت إسبانيا وإيطاليا ثم وصلت فرنسا عام ١٦٠٦م على يد الفرنسي مسسولمي فصارت موضة وقد أطلقها الملك لويس الـ ١٤ على لويس الـ ١٥ عدة مرات في قصر فرساي وإهداء من عام ١٧٣٩م صار أكبر المصنمين في هذا الفن في فرنسا خمسة أفراد من إيطاليا وكلهم مقيمون في باريس ومازالت سلاتهم حتى الآن تضيف ابتكارات جديدة للألعاب النارية. وهذه الألعاب تعنى بالأشك جانبها من جوانب العلم النفسي الذي يفسر للناس حياتهم ويخفف ألهمهم. ويقدم لهم أيضا ما يسعدهم ويفرحهم. فالمصنوعة التي نراها هنا تتلوى على فرجة بالذاسيات المسجدة في حياة الدول.. فهداه «النافورات الضمنية» ذات الأشكال المتجانة والألوان الزاهية قد تتج من مركبات كيميائية تتلوى في صواريخ إلى الهواء عندما يطل النظام.

عجائب المخلوقات الفرائشات.. آيات الجبال!!

تتلك رتبة حرشفيات الأجنحة من مهموعين من لكثير مهموعات الحشرات وأكثرها انتشارا هما الفرائشات والبشاريات التي الفرائشات النارية والفرائشات الليلية وتضم الرتبة أكثر من مائة وخمسة وعشرين ألف نوع.. كل من ليس جناح فرائشة لابد أن يلاحظ الفجار الناعم الذي يلتصق بأصابعه. يتألف هذا الفجار من مئات من الحرافش التي تشكل لفافا كبيرة بالنسبة للإنسان. فبرقات دود الفز مثلا تنتج من البعير الجليبي ونازديق على عدة ملايين من الفلورات سدا.



ولكن ليست حرشفيات الأجنحة كلها طيوة فبرقات العديد من الأنواع وأسمها الفرائشات السورج قد تسمى ذاتي كبيراً وأسمها الفخرفشة والفتاتات وشراة فائقة. أما الأفراد البالغة فإنها تسمى بهيق الزمار بواسطة الذوب طول مؤلف من التمام فكين ويؤدي الانسحب الذي يعمل على طريقة الحساس المستعمل في تناول لرشيات.. لجنسة الفرائشة كبيرة وهي غشائية وبشبه مثلية الشكل والجنسان الانسانين كبير عاده من الجنسين الظفون. الفرائشة في المرحلة البالغة أو الكتلحة لحرشفيات الأجنحة ولكن تسمى البالغة. وحرشفيات الأجنحة في حشرات بيروضة والتشكل الذي يسبق مرحلة البروغ يمر عبر مراحل برقية متنوعة تسبق السرية التي تنشأ منها البالغة الجديدة. تضع البتة بيضها على نبات يفيد فيما بعد غذاءه للارباب الفتية ويكتفون أن تبيض مئات البيضات. بيضة بيضاء أو برامدة كبيرة ويحكن أن تلقى بالبيض أحيانا من الأبي. وتكون برقة حرشفي الأجنحة وأسمها السورج السورياتي يورتي الشكل عادة. وتكون الفرائشات كلها تقريباً مكمسة بالشرع قليلا أو كثيرا أو كالأشكال المبرزة أو النسيجية لبرقات حرشفيات الأجنحة في قدرتها على إنتاج الحبر الذي تفرزه غدد لعابية متجانسة القدر لتلجج الحبر وتنتج من جهاز التعوي على كل ليزان بطن السورج وتستعمل السورج الحبر لرباد البرقة.

حرشفيات الأجنحة تصلا شكليا كاملا.. فالحا يكتنر تفككا الجنيني تكسر السبر فالحا السبر، بواسطة فكها وتدخل الحشرة خلال المرحلة البرقية شكليا ويبدأ حجمها ونموا تالزم التلجج طير البراغ تبدأ بالاستخدام الطور النهائي من التشكل أي الطور السورج وبتنهيها بركات حرشفيات الأجنحة من لول التشكل الشكل بطرق مختلفة بعضها بيني شرائق ليصطل داخلها إلى سرفة ويبنى بعضها الآخر مخاير في لابل التلوات بربط بعضها ببعضين من الحبر.

ويوم طور الصادرة أو السرفة مدة من الزمن تتوقف على الظروف المحيطة وبهذه

ردود سريعة

■ اميرة ماهر جمعة - صديقة المجلة

وصلتنا رسالتك الخاصة بهواة المراسلة.. لكنت نسيت ان تكتبي بقية المعلومات الخاصة عن عنوانك بالتفصيل والذي سيتم مراسلتك عن طريقه من الاصدقاء.. رجاء ارسال المعلومات كافة لتستني نشرها في عدد قادم

■ محمد محمد ابراهيم - مفرس ثانوى تجارى - محرم بك - الاسكندرية
تسجيل برائة الاختراع.. تستوجب الحضور إلى مكتب برائة الاختراع بأكاديمية البحث العلمى بالقاهرة وعنوانها ١٠١ شارع قصر العيني.. وسوف تجد كل رعاية وإعتمام.

■ صلاح حمدى - السيدة زينب - القاهرة :

التطوير الذى يتم فى الآثار الاسلامية والفبيلية وغيرها من الآثار المصرية الخالدة.. يؤكد حرص الدولة على الاهتمام بهذه الكنز الخالدة التى تعتبر ثروة ثورية يجب علينا جميعا المحافظة عليها.

■ نانى يوسف - الاسكندرية - ابو قير:

قصة الخيال العلمى - فن يحتاج إلى الموهبة أولاً.. ثم ثقل هذه الموهبة بعد ذلك عن طريق الاطلاع وقراءة قصص الامانة الكبار في هذا المجال.. ولذلك فان للكلمات التى ارسلت بها لا ترقى إلى ان تكون قصة في هذا الفن - ومن ثم عليك القراءة أولاً ثم الكتابة.

■ شعبان خلف الله - مدهور بحيرة :

نرحب بكل عمل جيد سواء كان مقالاً أو دراسة أو موضوعاً في أى فرع من فروع العلم.

■ حلمى أحمد ناجى - دهباط :

لم نصلنا منك سوى رسالة الفناء وبها استلصقات عن مركبات الفضاء.. أما القائل الخاص بصواريخ الفضاء فلم يصلنا.

■ على سيد أحمد طه - المنصورة :

الوصول إلى القمر لا يأتى من فراغ.. بل بعد صبر واجتهاد وسهر الليالى والبيت عن الجيد في مختلف الفروع العلمية - ولذلك يجب عليك الحفاظ على تفوقك في الدراسة حتى تصل إلى هدفك المنشود وهو ان تكون مهندساً في كلية الهندسة ثم استاذاً بها.

■ سامح لولا - الاسماعيلية :

نحن مكث في ان ارض مصر كلها خبرات.. فقط علينا البحث منها من اجل مستقبل افضل لنا جميعاً.. ومن ثم فان الاكتشافات البتروية الاخيرة ما هي الايداء لاكتشافات هذه الخبرات.

■ السيد الهنداوى - سوهاج :

الحصول على قرض من الصندوق الاجتماعى لا يحتاج إلا لطلب مكتوب مدعم بالواقعة على اقامة المشروع الذى نريده وهو مشروع طوح وبنيك الصبر حتى تستطيع اقامته.

■ طاهر حماده الشولى - المنوفية:

إنشاء وكالة فضاء عربية.. حلم يبدو صعب المثل في ظل الظروف الحالية.. حيث ان كل دولة تعمل في اتجاه خاص بها ولا توجد أية براد من أجل اقامة مثل هذه الوكالة العلمية والتي لو وافق العرب على انشائها فسوف يكون لها شأن كبير في ظل التكتلات العالمية القائمة - بالإضافة إلى اللواجة الضخمة للاختراع المبرجة والمصطة بنا.

■ محمد ناجى حسين - الشرقية أبو كبير :

الفرقك جيد جداً.. تقعنى ان افهذه المسئولون بمختلف الجهات المسؤولة.. خاصة وان تتعلم حالات امسوحةة التى لو وافق العرب على انشائها فسوف يكون لها شأن كبير في ظل التكتلات العالمية القائمة - بالإضافة إلى اللواجة الضخمة للاختراع المبرجة والمصطة بنا.

■ كريمة شعبان - دهباط :

إحداثيات اليهود لا تتطابق لان تتطابق لان ذلك صفة متصلة فيهم - واخبرها هي انهم الذين قاموا ببناء الامارات.. وهذا يؤكد انهم مرضى بالانصمام الذاتى.. حيث يرون في انفسهم انهم افضل الشعوب وانهم بناءة كل شئ على وجه الارض.. والى انك لارد الامثل هو عدم الاهتمام بهذه الفزعيات.

■ شعبان ثروت الماحى - القاهرة :

أملأ كل صديقاً جيداً للمجلة.. وفى انتظار رسالتك.

● الصديق - ناصر محمود احمد

طرابلس - ليبيا - ميدان السويحلى:

برجاء ارسال المقالات إلى عنوان المجلة

وهو ٢٤ شارع زكريا احمد القاهرة وباسم

الاستاذ/ رئيس التحرير وليس باسماء أى

اشخاص آخرين.. والمجلة ترحب

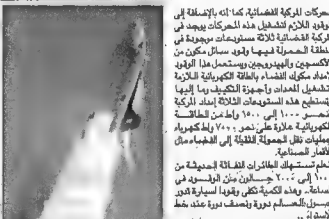
باسهاماتك وفى انتظار رسالتك.

خاص

شكراً لكم.. على أجمل تعليق

الأصدقاء الاتية اسمائهم.. نشكركم على مساهمتهم فى مسابقة «أجمل تعليق».. لكن فى نفس الوقت نعتذر لهم عن عدم المقدرة فى المشاركة فى المسابقة لوصول رسالتهم متأخرة عن الموعد المحدد وهو يوم ١٥ من شهر صدور المجلة وهم:

- أحمد السيد نصر - أبو كبير
- الاسكندرية الرمل
- شريف
- سمير الشماوى - بنى سويف
- حمدي على عبدالرحيم - سوهاج
- نادية المسعدوى - حلوان -
- عمرو الشنوائى - اللحظة الكبرى -
- الغربية
- فتحي جمال سعد الدين -
- بورسعيد
- صابر شوقي عبيدون - المنيل -
- القاهرة
- نهاد سميد جباب الله -
- علوم وتربية اسيرط



مركبات المركبة الفضائية كما انه بالإضافة إلى الواقع للارتك لتسهيل هذه المركبات يوجد في المركبة الفضائية ثلاثة مستودعات مجهزة في منطقة المحمية فيها ولقد سائل مكون من الأكسجين والهيدروجين ويستعمل هذا الوقود لإمداد محرك الفضاء بالطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيل المعدات وأجهزة التكييف وما إليها يتصور هذه المستودعات الثلاثة إمداد المركبة بتصور ١٠٠٠ إلى ١٥٠٠ واط من الطاقة الكهربائية عمارة على نحو ٧٠٠٠ كيلووات أجهزات نقل المحطة الفضائية إلى الفضاء من الألف الصاروخية.

١٠٠٠ إلى ٢٠٠٠ جالسون من الروس في الساعة.. وهذه كندية تسمى وقوداً لسيارة قمر حسب التسميم نورة ونصف دروا عند خط الاستواء.

بالنسبة لكراتات محرك الفضاء في كاتاني:

الطول الكلى ٥٦.١ متر

الإزاحة ٢٢.٢ متر

الوزن الكلى عند الإقلاع ٢.٠٠٠ كيلو جرام

والوزن الكلى عند الإقلاع ٢٤.٢٤ متر

الارتفاع ١٤.٧٢ متر

محاجل الانحاة ٢٨.٦٦ متر من الطرف إلى الطرف الآخر الكوكب يحيطه ابد ١٠ درجة

انح عمليات تجديد.. ويصل إلى مدار بقوة ١٠ مركبات صغيرة به لاندرو.. ويمكن ان يبر

محاجل الانحاة ٢٨.٦٦ متر من الطرف إلى الطرف الآخر الكوكب يحيطه ابد ١٠ درجة

الارتفاع ١٤.٧٢ متر من الطرف إلى الطرف الآخر الكوكب يحيطه ابد ١٠ درجة

استئصال الطحال!

الكشف بالموجات الصوتية.

قال انه يمكن استخدام العلاج الدوائي اعظم حالات تضخم الطحال ولكن هناك حالات تستعنى الاستئصال بالكامل في حالة اصابته بالاورام الخبيثة وهى من اورام الغدد الليمفاوية.. وفى حالة الاستئصال الكامل له فهناك بعض الاعضاء تقوم بوظيفته مثل الغدد الليمفاوية المنتشرة بالجسم كما يمكن للكبد والنخاع تنموي هذه الوظيفة.

ينصح أى مريض يعانى من أية آلام فى الكبد بالتوجه فوراً الى الطبيب الاختصاصى للكشف وعمل التحاليل والأشعة اللازمة وتناول العلاج اللازم.

● شقيقى مريض بتليف الكبد ويعانى أيضاً من تضخم شديد بالطحال - ومع العلاج قرر بعض الإطباء مؤخرًا استئصال الطحال - لكن البعض الآخر يوصي باستئصال جزء منه - إنفا في حيرة ولا أعرف ماذا نصنع! أى فريق منهم؟
● يشير الدكتور سلامة عيد - استاذ الجراحة العامة والجهاز الهضمي ان هناك أسبابا عديدة تستدعي استئصال الطحال خاصة حالات التضخم الشديد بالكبد . لأنه من المعروف أن أى أمراض بالطحال تؤدي إلى تضخم بالكبد.. مما يستوجب استئصال الطحال لتخفيف العبء عن الكبد.. موضحا ان هناك أربع درجات لتضخم الطحال والتي يحدها



جراحة المخ

وبالنسبة لتصلب شرايين المخ فإنها ترجع إلى أسباب عديدة منها كثرة التدخين والنظام الغذائي المصحى على نسبة عالية من الدهون والكوليسترول والتي ترسب على جدار الشرايين وبالتالي تصلبها.. وكذلك الإصابة بارتفاع ضغط الدم والسكر وأمراض الكبد.. وتعدت الأمراض بالتدريج ولا تظهر الجلطات إلا بعد الضيق في أكثر من ٥٠٪ من حجم الشرايين.

وفى حالة حدوث الشلل يجب اجراء الفحوص اللازمة لمعرفة السبب ومكانه سواء بالمخ أو تحت الأم العنكبوتية أو فى الأم الجافية مع التأكد من عدم وجود التهابات أو أورام عن طريق الفحوصات بالأشعة المقطعية والموجات الصوتية على المخ والرقبة لتحديد مكان الانسداد وحجمه حتى يمكن التدخل الجراحى الذى يكون مستودا فى مثل هذه الحالات التى تصل نسبة الانسداد فيها إلى ٧٥٪.

● والذى عمره ٦٤ سنة.. أصيب منذ أيام بجلطة فى المخ.. ورغم العلاج المستعجل.. إلا أن الصالة لا تتقدم.. فهل هناك علاج شافى؟ وماذا عن هذا المرض وكيفية التصرف معه ؟
● ع- الغريبة
● يوضح الدكتور يحيى السيد استاذ جراحة المخ والأعصاب.. أن هناك جزءا فى المخ لا يقوم بعمله نتيجة عدم وصول الدم اليه.. وهذا ما يسمى أو ما يطلق عليه جلطة فى المخ.. مما قد يسبب فى الأحوال الشديدة تلفا به.. وعدم وصول الدم يرجع إلى وجود ضيق فى الشرايين ووجود تفرعات نتيجة لتصلبها ووجود جلطات تؤدي إلى انسداد الشريان الغذى فى المخ.. كما أن هناك تصلبا فى الشرايين يؤدي إلى ضيق فى جدار الشريان.. وبالتالي عدم مرور الدم الكافى لتغذية المخ.. كما قد يحدث تحرك لجلطات من القلب لوجود تلف بالصمامات وتكون الجلطات القلبية وإثناء انفعال الدم بسرعة تتحرك جلطة من هذه الجلطات وتستقر بالمخ.

معلومات هامة

فقد الصوت

● الحالة النفسية التي يمر بها الإنسان قد تؤدي إلى فقد الصوت كرد فعل تصولى للأحداث الاليمية والتي يتعرض لها الإنسان بوجه عام والمرأة بوجه خاص حيث تكون غير قادرة على التغلب عليها فيظهر فى صورة فقدان تام للصوت.. ويحتاج العلاج إلى معرفة العوامل النفسية المسببة لحدوث ذلك.

المغص الكلوى

● علاج المغص الكلوى بالمسكنات ليس علاجاً.. ولكن المطلوب اجراء اشعة عادية على المسالك مع أشعة بالصيغة أو بالموجات الصوتية وتحليل ومزعة للبول.. وذلك يتم تصديق العلاج المناسب للحالة.

تسهم الحمل

تسهم الحمل عبارة عن ارتفاع شديد فى ضغط الدم وتورم بالمساقين مع ظهور الزلال بالبول.. وقد تؤدي الحالات الشديدة منه إلى التشنجات الفطرية.. وغالباً ما يحدث خلال الشهور الثلاثة الأخيرة من الحمل.. وأكثر النساء لتسممات وتشنجات الحمل هى الحوامل فى سن متأخرة أو المصابات بمرض السكر أو ضغط الدم المرتفع أو للنسبايات بالكلى والسكر وضغط الدم المرتفع.. كما تزداد نسبة فى الحوامل بالتأزم أو اللبختان.

ضيق الجهاز البولى

● وجود ضيق بالجهاز البولى على أى مستوى مثل ضيق مجرى البول أو عنق المثانة أو الصالب أو تضخم البروستاتا.. يؤدي إلى ركود تيار البول وتقليل سرعة التخلص منه مما يؤدي إلى ترسيب الأملاح الذائبة فيؤدي إلى تكوين الحصوات.

الشلل الرعاش

أو الخسى.. وهذه الأمراض تختلف من مريض لأخر.. مخبرا إلى أن رعشة اليدين من الحركات اللاإرادية والتي يرجع أسبابها إلى العديد من الأسباب مثل التوراة والتلف النفسى الشديد أو إدمان الكحوليات.. أو تكون عرضة لأمراض الجهاز العصبى والغدة الدرقية أو نتيجة للتعرض لبعض السموم.. أما فى الصن المبكرة فتكون هذه الرعشة راجعة إلى وجود أورام أو التهابات بالمخ أو بسبب تصلب الشرايين.

العامل الوراثى

قال : ان للعامل الوراثى دورا أيضا فى الإصابة بهذا الشلل ويمكن العلاج على أساس تعويض مادة «الدوباين» من خلال العلاج الدوائى حتى يمكن للمريض التعايش مع هذا المرض.. ولكن تبقى نسبة

● اسمع عن مرض الشلل الرعاش وتناجيه المؤقة.. فمصادرا من هذا المرض خاصة وإن لى صديق يعانى أحيانا من رعشة اليدين وهل هذه الرعشة مقدمة للإصابة بهذا المرض الضعيف.. وإذا كانت فسمما العلاج ؟
يوسف-ع- الجيزة

● يوضح د. حسين محمود استشارى الأمراض العصبية أن مرض الشلل الرعاش من أهم أسباب رعشة اليدين.. وغالباً ما يصيب الذين تعمدوا الخمسين بسبب نقص مادة «الدوباين» بالغ مما يؤدي إلى ظهور مجموعة من الأمراض أهمها تغير ملامح الوجه والصمت وتغير لكر لا يطلق بالصرقة مثل الكتابة والذى حيث تتغير شكل حروف الكتابة وعدم انتظامها وكذلك صعوبة بدء الحركة مثل القيام

العقم والإنجاب!

● متزوج منذ ٧ سنوات بعد تجربتين سابقتين.. وحتى الآن لم أنجب.. فمت عرض حالتي على عدد من الأطباء.. وبعد التحاليل اللازمة أكدوا عدم وجود حيوانات منوية.. فما الحل في مثل حالتي؟

وهل الإخصاب المساعد يساهم في ذلك؟ م. س - الجيزة

الأطباء الصغرة حتى يتم التعامل معها.. وبعد ذلك يتم وضع هذه الحيوانات في سائل الفيتروجين في جهاز مخصص لذلك ويتم برمجته لتجميد هذه الحيوانات.. وفي هذه العملية يتم توقف جميع التفاعلات الداخلية وذلك يكون في حالة سكون مستمرة.. وبذلك يمكن حفظها عدة ملايين سنة.. إلى ١٠ سنوات.

يشير إلى أن أهمية هذه الخطوة للإنزجين تكون هامة جدا خاصة وأن عملية تجميد الحيوانات للنوية لا تؤثر عليها على الرغم من تعرض نسية منها للموت ولكن النسية الباقية تكون في حالة جيدة.. وقد أثبتت



عمرى الشراكى

الابحاث العلمية أن نتائج الإخصاب من هذه الحيوانات تكون أحسن من العينات الباقية.. حيث يمر الحيوان في عملية التجميد بكثير من الخطوات لضغوط كثيرة جدا.. مما يجعله أفضل من الحيوان للنوية الباقية.. يوضع أنه بعد استخلاص الحيوانات للنوية وتجهيزها يتم تجميد الحيوانات وتخصيرها ببطء

● يقول الدكتور عمرو الشراكى استشاري امراض النساء والعقم.. إن تلغسز الانجاب يرجع الى اخضاع الزوجة للاختبارات الهرمونية واسعة بالصبغة على الرحم أو إجراء منظار للتأكد من سلامة قنوات فالوب كما يجب إجراء أشعة لتليفزيونية للكشف عن وجود أية عيوب خلقية أو مرضية بالرحم.. وفي حالة سلامة الزوجة يتم التوجه الى الزوج لبحث أسباب تأخر

الانجاب. عقم الرجال يرجع الى عدم وجود الحيوانات المنوية.. لكن مع التطور العلمى المستمر في مجال العقم أصبح هناك أمل في حل الكثير مشاكل العقم المتعدي.. وتكون أولى خطوات التشخيص

بالمسائل المنوية للزوج.. تبدأ بأخذ عينة من الجهاز التناسلى وفحصها مجهريا.. بعمل الإخصاب للسعد.. وفي حالة وجود حيوانات منوية الضخمية يتم من خلال مهارة علمية مبدئية باستخلاص هذه الحيوانات للنوية واحداً تلو الآخر.. ثم يتم تعوير هذه الحيوانات المنوية تمت الميكروسكوب في مجموعة من

أش

قليلة جدا تكون في حاجة للتدخل الجراحي لإعادة التوازن بين السمات الذكرية والبغ.. وهناك بعض الجراحات الجيدة نتاجها جيدة.

يرى أن الشلل الرعاش قد يأتي في صورة ظاهرة وراثية لدرجة أن المرض يستطيع أن يشفى بحالته.. ولكن هناك حالات من الشلل الرعاش تكون أعراضه غير واضحة وتكون في حاجة لطبيب متخصص لاكتشاف المرض مبكراً.. فقد يظهر المرض على هيئة صدبة الحركة والمشي وبخاصة لدى الكبار مما يمرضهم لكثرة الوقوع وتكراره ويمرضهم لكسور في هذه السن وصعوبة حركتها ومن هنا جاءت أهمية التشخيص المبكر وصف العلاج التعويضي لتحسين الحركة والتغلب على الأعراض.

وقفلة!

ذكاء نملة!

نحن نعيش أن يتعلم الإنسان من النملة كيف يحل أصعب المشاكل في عالم الحشرات في العمر المجهول.. عندما تعلم منها النظام والنظام ويسن إدارة العمل.

ابتكر علماء الحاسوب وسائل برمجية تسهم في حل مشكلات معقدة لتفكير حركة سير الحيوانات في حياتنا.. وأكثرت هذه الوسائل في سبلوكات الكمبيوتر في عهدنا الأخير.. أنه مع دقة التنظيم في مستعمرات الحشرات التي تتميز بسبلوك اجتماعي إلا أن تنظيم المستعمرة ذاتي يعكس برمجة محددة سلفاً أو بمثابة يحي يحي.. فمن يحكم ويصدر الأوامر ويستقبل الاستقبال ويؤسس الخطط ويحافظ على القوانين؟ إن شفرة العمل مبردة في كل أفراد أسراب النمل أو النحل.

إن لفظة ذكاء عالم النمل والنمل تناقض ما يريده البعض الآن بأن الكلاسة السكانية المبرقة تؤدى إلى انتشار البساطة والعنف والبطالة.. وقد يكون ذلك صحيحاً لعالم الفاروس.. أما عالم البشر والصبرات الاجتماعية الأخرى.. فإن ما به يتميزون بسبلوكيات خاصة تساعدهم على أن يظلوا اجتماعيين على ضيق بهم الكائن.. ويختلف السبلوكيات تطوياً في أسس مبركة في ذكاء أسراب الحشرات.. والتي يهدف العلماء في الماضي أو الحاضر.. وقد أكد الإمام الشافعي رحمه الله أن الصمام لعقل البشري.. وقال ابن عطية أن النمل حيوان لعقل.. قوى شمام جداً يختر ويختر القوي ويقف الحب بطنين ثلاثين وشقي الكثرة عدة قطع.. والسبب التي لا يستطيع النمل فعلها فإنه يعتمد على نشرها في الشمس بصفة دورية وينتظما حتى لا يسيبها الابل أو الرطوبة فتتبدد.

من النمل الحديث أثبت بعد تشريح النملة أن لها سفا عجيباً.. يمكن من فصين برمجة في مراكز معينة بخلاف حسيه.

وعالم النمل عجيب وبمفهم ومكاشف.. فالمكاشف تفرز تلك المادة الكيميائية المعروفة وهي مادة الفيرون.. فتستقبلها مجموعة متخصصة من الشفلات التي تفرزها على أفراد المستعمرة في أضعار من الإعلان عن سبلوكا للكمة ومجتمعتها في الخلية ويؤسس الأمن والأمان فيها.. بالإضافة إلى مسئوليتها عن وضع البيض.. كما ينتج الجنود الحراس على السرب فيما آخر من المراكم الفيرون تسمى الفيرون الأثلاثي البكره والتي يستجيب له أفراد جنود المستعمرة وذلك للدفاع عنها في حالات الضرر كما أن للشفلات أيضا القدرة على إنتاج نوع من الفيرون يسمى التتابع والذي يساعد على الوصول إلى المصدر الغذائي ونقله إلى المستعمرة كما يأتي دور الفيرون الأخير الذي يستخدم في عملية «البعث وجمع الطعام».

هذا النظام الدقيق الذي يعتمد على ذكاء منطوق الكثير فاء طعمه العصور الحديث التي حل كبر مشكلات البرمجة بتعداها.. حيث أجبر تجربا بيئيا في هذا أن قوائم النمل تنجم من مادة الفيرون التي تفرزها نملات معينة فتجذب نملات أخرى.. والبشر أحدث الأبحاث أن قيام النملة بترك أثر فيروموني يستطيع النمل الآخر اتباعه.. إننا نرى مثل استراتيجيه سبلوكا لاكتشاف أقصر الطرق بين مسكن النمل ومصدر الغذاء.. وعلى النمل الباهت عن الطعام أن يسلك الطريق الذي هدهته النملة المكتشفة والذي علمته بداية الفيرون الذي كان هداية للنملات الأخرى الثلاثي مسكن نفس الطريق الذي هو في نفس الوقت أقصر طريق بين مسكن النمل ومصدر الطعام.

في تجربة لأحد العلماء.. قام خلالها بسحق قطرة ماء فربغ لدهمه لا ضعف طول أن لا تشغلهها مبرها بين مسكن النمل ومصدر الغذاء.. وبعد الغذاء أنه في غضون دقائق كان النمل يختار في معظم الحالات.. الفرع الأقصر مع ترك آثار من الفيرون لتتبعها الأخرى.. وهذا ما يؤكد ذكاء النمل.

كما أن الإنسان استفاد من ذكاء النمل في أسلوب البحث والجمع عن الطعام.. بالإضافة إلى استحداث العلماء سبلوكا من التطبيقات بأن ابتكروا وسائل برمجية تساهم في حل مشكلات الطعام منها تغيير حركة سير الحيوانات في شبكات الاتصال عن طريق التلصق عن طريق محاكاة النمل البشري بملبس صناعي ومصاصات تشبه الفيرون فيقلل مسارات الحيوانات عند أن يهاجم الخطر على مسارات أخرى.. بالإضافة إلى الطريقة المستوحاة من النمل لتقليل الزمن الذي يستغرق إنجاز مهام معين من العمل في مصنع معين.. مع فتح الممرات القصيرة عند حدوث أية תקسار.

بالإضافة إلى تصنيف البيانات للذاكرة واستبعاد في للقيد منها فذكاء بسبلوك النمل في التخلص من النفايات ومزاتها.. وحل مشكلة الانضمام في الفئات الهاتفة عن طريق تحويل مسار الاتصالات الهاتفية في الحال إلى مناطق اللل الانضمام في الشبكات.. مع دفع الأشياء الثقيلة عن طريق ما يسمى «الإنسان الآلي» اقتداء بطريقة النمل عند حمل لجرء الطعام الذي لا تقدر على حملها نملة واحدة.. أن ذكاء النمل فيه من الله عز وجل لهذا الكائن العر.. ومفظة استطاع الإنسان أن يستلها في نهج نهجاته العلمية.

شوقي الشراكوى



كمبيوتر ممول... لأغذية السباع

لأحد صيحة الآن في عالم الكمبيوتر والسياسة كيان هو ابتكار كمبيوتر محمول لخدمة الحركة السياحية وتنشيطها من أجل الارتقاء بمستوى النخيل القومي والتنمية.

الفكرة نبعت في المملكة المتحدة ويقدم قسم الهندسة الكمبيوترية في إحدى الجامعات لخدمة تطوير عدد من الكمبيوتر مع وسائل مالية التكنولوجيا أخرى لتصبح السياحة في الجزائر.

يضمن المشروع - الذي تملي أن ينفق في مصر - مجموعة أكلة محمولة بديا مركزة على جهاز الكمبيوتر ومخصصة لزيار المدن التاريخية وهذه الأكلة تستعمل بكل شيء من اللحية المراد توارثها لوضعها أمام الزائر.

إذا كان السائح مثلاً مهتماً بالتاريخ.. فإن الدليل قادر على إعطائه تعليمات بشأن جولة في المدينة على الكمبيوتر تأخذ في الاعتبار هذا الاهتمام.. وتضمن الوحدة للسائح تجهيزات حول كيفية الانتقال من موقع إلى آخر كما يمكن السائح إلى أحد الزوار تصف له ما يشاهده.

هذا المشروع يجري في شهر من الخضير التي تضمنه على الحاسوب والأغذية بالسائح لأن الوحدة تحصل على كل معلوماتها من وحدات الاتصال الاستيعابية.. وهذا ما يتيح للوحدات بأن تعمل الخدمات التشغيلية كحسين التذاكر من الاتصال مع مطارات والاتصال بسياح آخرين ويرجع خدمات السياحة والندول إلى شبكة الانترنت والاستفادة منها في كل شيء.

كم المني أن يدخل مثل هذا المشروع مساهمة الجيب خاصة وأنه سيكون رافعا لزيد من نفقات السياحة في بلد أكثر من تلك آثار العالم.

د. محمد عمر شلبي - شيبين الكوم - منوفية

المضادات الحيوية

يقتصر بلندا في الوقت الحاضر استعمال المضاد الحيوي في المركبات المضوية تصرف باسم المضادات الحيوية والتي تستخدم في علاج الكثير من الأمراض ومن أمثلتها تتراسايكلين، استربتومايسين، كلورامفينيكول، وروميسين. يعتبر تأثير هذه المضادات الحيوية أن لها تمنع تكوين البروتين في خلايا البكتيريا أو في الوراثة التي تصيب الإنسان وبالتالي تترك نموها، وهذه المضادات لا تؤثر كثيرا في عملية تكوين البروتين في الإنسان أو الحيوانات إلا أن بعضها، ويؤخذ ذلك أنه بالرغم من تسمية مضاد حيوي كونه يربط في التراكيب الخلوية للبكتيريا إلا أنه يوجد بعض الاختلافات في مرحلة البدء ومرحلة أطالة سلسلة البروتين وسبب هذه الاختلافات يمكن للمضادات الحيوية أن تؤثر في البروتين في البكتيريا.

مضى أحمد حسين محمد
جامعة جنوب الوادي
كلية التربية قسم الطبيعة والكيمياء
الفرقة الثالثة

الفرس العالي

فرن إنتاج الحديد الخام اسواقى الشكل يتراوح ارتفاعه بين ٣٠٠-٢٠٠ مترا وغلاظة من الصلب اللين بالمطرب الحراري والدار القريبية التي تتشعب في إنتاج الحديد الخام في ظل الحديد وفحم الكوك والحجر الجيري والهواء الساخن من أهم العوامل التي تساعد على إنتاج كمية صهر الحفازات في فرن العالي في تجهيز وطحن الخامات وإصلل الأتربة الخشنة قبل شحنها في الفرن. مما يتيح اعداد طاقات متناسبة في ذلك.

يسير الاتصال بين الحفازات الخلقة وبين خام الحديد من أتربة الصام فبعد شحنها في الفرن بعد تجميعها وأجراء عملية تليد عليها في وحدات خاصة بذلك، ويضمن خام الحديد والكوك والجر في صوامع تخزينها إلى أعلى اللين بواسطة عربات ثلاثة تسير على قضبان على أعلى للفرن ويصل الهواء الدافئ سبق تسخينه إلى درجة ٦٠٠ - ٧٠٠ مئوية من بذلات بالقرب من قاع الفرن ويحتاج إلى واحد من الحديد الخام إلى حوالي ملين من خام الحديد وخن من الكوك ونصف ملن من الحجر الجيري ويحوى أربعة أطنان من الهواء الساخن ويتولد من احتراق الكوك في أسفل الفرن كميات هائلة من الحرارة والحفازات الكروميتية الخلقة تتصلد في فرن وتدخل خام الحديد الذي يبعد بقليل من قاع الفرن حيث يصهر الحديد ويتكون الحديد من اتحاد الحديد مع الكربون والأكسجين الخلقة مع خام الحديد ويجمع الحديد المنصهر في قاع الفرن حيث يسخن من تحتة قبل أن تالذ أو أربع ساعات ومن بعد ذلك تسمى

«التصنيع» لتعمل كمادة خام في مصانع الحديد أو يصب في بوق في مطبة بالمطرب الحراري تله إلى أقسام تصدق إلى صلب حيث يصرن في خلطات جائلة السائلة لحد استعمالها. أما الحديد السائل فينصب ويستمرار من تحتة لحد الباقين العالي تلو قاعة الحديد ويتصلن في إنتاج واحد من الحديد الخام من ٥٠٠ - ١٠٠ كجم من الحديد يستعمل في صناعات

والصهر. ومن أهم أيضا تركيز الاستخلاص والتجديد الخامات لتصبح صالحة للتصنيع في الفرن العالي من مزيد من طاقات الإنتاجية ويرجع استهلاك الكوك

علاء صلاح الدين محمد
أبو طالب
كلية الهندسة
جامعة أسسوط

الزجاج

الزجاج من الصناعات الكيميائية الهامة والتي سهل فيها طلاء الأسفلين نوعاً وبراغ. حيث اكتشفت في الحضارة الإسلامية خاصة في فارس والعراق وسوريا وصهر بصفة معينة، فقد ذكر أبو الريحان البيروني أن الزجاج يصنع من الرمل مقطوعاً مع مادة القلي، وتسفن على النار يصفى، ويبرد حتى تكون على شكل بلورات.

ومن مائل لتلفهم وبراغ كيميائهم في صناعة الزجاج أنهم صلبوه بالالوان المختلفة، وأدخلوا عليها تصبغات كثيرة بواسطة التزيينات المسيسائية، وكانوا يصنعون الألواح الزجاجية اللينة وغير اللينة وكذلك المسبحة والكؤوس والقناني والأباريق والصابون، وزجاجات الزينة لحفظ العطور والنفائى في زخرفة هذه الأبنات زخرفة رائعة، وكانوا جميلة، ويصنع عليها رسوم الحيوانات، وكثيرا عليها أبيات من الشعر الرقيق.

أبكر المسلمين للزجاج، ومازالت روائع أعمالهم إلى الآن، حيث أصبحوا ينفذون زجاجات الأدوية والموام والأبنية الأبرية. عرف علماء المسلمين البازيل وهي الزجاج المسكّن (الكوكسالك) والذي يحمى على الفسأ مختلفة من كاسبيد الرصاص، وإستخرجت من عرصة بظهوره الجليهي على النجف، وتصنعه من نظارات العدون.

كانت أهميتها عظيمة، من المعروف أن الصلصنة استعمالوا الأنوار الزجاجية في مشيانتهم وأبكرها الأبنية والأباريق، واستعمل الكاشي لعدا خاصة الجود في مواد الشرائع بأنحاء وبنيت الأبنية الداخلية بعضها بعض بواسطة قطع من القماش.

عائلي شمسة محمد - تربية المنيا

الجمره الخبيثة

تبدأ أعراض مرض الجمره الخبيثة بدخول الجراثيم حاملة الأبواغ عبر الجروح الجلدية مسببة ظهور بثره وحيدة في مؤلة الجلد والتي تسمى بالثره الخبيثة ومع مرور الوقت تتطور الأعراض إلى تسهم دموى وتسهم دموى جروحى خاصة في الأشخاص غير المحصنين نتيجة لانتشار وبكتريا البكتيريا العنقودية في الدم. أما مرض الجمره الخبيثة في مرض الصولافين فهو مرض قاتل تبدأ أعراضه باستنشاق غيار أصواف الأنعام المحل ووصولها للرئتين مسببة حدوث التهاب الحويصم النزلي، الالتهاب الرئوي «Pneumonia»، التهاب السحائي، والتسهم.. والنسأ أن أعراض هذا المرض تتشابه في بدايتها مع أعراض الأنفلونزا حيث تبدأ وكأنها «كحة بسيطة» مع ارتفاع طفيف في درجة حرارة

مرض الجمره الخبيثة «anthrax» الذي ينتقل في الأساس من الحيوانات (كالأغنام والأبقار) للإنسان هو مرض شبيه البكتيريا العنقودية موجهة الجرام حاملة الأبواغ والتي تسمى عصية الجمره الخبيثة «Bacillus anthracis». وتستخدم هذه البكتيريا في الصروب البيولوجية نظرا لأنها من البكتيريا حاملة الأبواغ ما يساعدها على تحمل الظروف البيئية المحيطة.

وينتقل المرض في الإنسان عن طريق دخول البكتيريا حاملة الأبواغ عبر الجروح الملته أو عبر الأغشية المخاطية مسببة مرض الجمره الخبيثة ويمكن مميتها بدرجة عالية عندما يتنفس الإنسان هذه الجراثيم في الجو وتصل هذه الأبواغ إلى الرئتين مسببة مرض الجمره الرئوي أو مرض الصولافين أما في الحيوان فينتقل المرض عن طريق الدم والغذاء الهضمية بتناول الأعشاب من التربة الملوة بالأبواغ.

علوم

وبياس الوقت. إلخ
فك هندسي، ويتناول تحديد وقياس مواضع وحركات
الأجرام السماوية بالمثل إلى مجموعة محددة من النقط
والخطوط والمستويات والنقط المشتقة في موضع
الرصد على الكرة الأرضية ومركز الكرة الأرضية ومركز
الثقالة السطحية للأرض هي أحداثها لمواضع
الأجرام موضع الدراسة أما المستوى الرئيسي مستوى
دائرة البروج.

فك وصفي، ويعني بعدد الأجرام السماوية ويصفها
بصوف، لنظر عن النظريات الفيزيائية والرياضية.
فك وصفي: أدى الفتحح البلاتينيوم في السنوات
الآخيرة إلى فتح باب جديدة في الفلك يختص بتسيط
الطوبولوجيا ومساقيها في أسلوب علمي دقيق.
فك رياضي، وهو فرع من الفروع التطبيقية الذي يشق
قوانين حركة الأجرام السماوية من جاذبيتها التي
يعرضها البعض أو من الفعل التبادل للأجرام التي
تكونها.

فك لاسكني: وهو فرع من الفيزياء الفلكية نشأ في
السنوات القليلة الأخيرة عن تقنيات الرادار التي
خصصت لدراسة الموجات اللاسلكية المنبعثة من الفضاء
ويخلص من التدهور اللاسلكية للفضاء.

المصور

فرع من الجيولوجيا يصف أصل جميع الصخور التي
تكون القشرة الأرضية. أما وصف الصخور نفسها
فيطلق عليه اسمًا أصلاً اسم جيولوجيا، وهناك ثلاث
خصائص أساسية تميز طبيعة الصخور وتكونها
واسمها وينتهي، وهناك ثلاث طوائف من الصخور تم
تصنيفها تبعاً لأصلها وهي الصخور النارية والصخور
الرسوبية والصخور المتحولة (الصخور النارية هي من
أصل بركاني تكونت من الماجور (الصهارة) أو عجينة
باطن الأرض (المصليبة) بينما تكونت الصخور الرسوبية
من مواد مفتتة بفعل عوامل التجوية مثل جريان الماء
والصقيع وتغير درجة الحرارة. إلخ وتقوم لبهاء أو
الزواج بعمل الشظايا والأجزاء الصغيرة الناتجة من
التفتت إلى أماكن أخرى حيث ترسب هناك على هيئة
رواسب يتكون أيضاً من رواسب عضوية معينة الصنف
والنباتات وتتلاحم الرواسب الملتصقة مع بعضها البعض
بواسطة ضغط الطبقات التي تطوها وكذلك ترسب مواد
رابطة ويكشف كل راسب من البيئة التي قامت بترسيبه
أما الصخور للحالة التي تكون أجراماً كبيرة من القشرة
الأرضية فقد نشأت عن التغيرات التي تطرأ على البيئة
وأحياناً عن ظروف مثل درجة الحرارة التي غيرت روايت
بدورها بنيت الصخور.

العقاقير

وهو دراسة تأثير العقاقير وبمفعولها بينا الصبغة هي
تركيب وتجميع وعوامل المفاعلات أو الأدوية. كانت
العقاقير دوماً تخضع لتكوين أساساً من أصل نباتي غير
أنها الآن تحتوي على كيميائيات مخلفة أو مصنعة بما في
ذلك الهرمونات.

● العلاج: هو يشمل العلاج بالعقاقير والعمليات الجراحية
والعلاج والتدريب الفيزيائية والعمليات الفيزيائية مثل
الرائيم والأشعة السينية والأشعة فوق البنفسجية
والكهربية، والحرارة يجب أن يشمل علم الطب على
الجراحة أو العلاج بالشرط.

محمد عبد الغفار مصطفى درويش

كلية الهندسة

جامعة أسيوط

الأشعة السينية في فحص للعدة والأمعاء وللثة
والكتين والرحم بل جعل من الممكن استخدامها أيضاً
في فحص تجويف القلب.

أبحاث الفضاء

دراسة السفر والملاحة في فضاء ما بين
الكواكب والنجوم وتقسيم فضاء الفضاء
إلى ثلاثة فروع رئيسية تعالج على الترتيب
الموضوعات التالية:
تشديد سفن الفضاء وطرق سيرها
والحفاظ على صحة وراحة للطاقات
البشرية في بيئات خارج الأرض وخواص
الفضاء نفسه ومحتوياتها بما فيها إمكانية
بناء أقمار صناعية أو محطات فضاء على
مسافات مختلفة من الأرض.

الفلك

ويشمل علم التدهور وراستها وكل الأجزاء
السماوية الموجودة في الكون وهو أقدم العلوم
واكشروها شمولاً وإتساعاً ونظراً لاتساع
مجاله فقد قسم إلى عدة فطاعات يختص كل منها بفرع
من فروعها:

فك الرصد: ويتناول الآلات التي بها نحصل على
الطوبوغرافيا عن الأجرام السماوية ومنها التلسكوب وآلة
التصوير فضلاً عن استخداماتها وكذلك العمليات
الهائلة التي يرضعها الراصون.

فك عملي: ويعالج الطوبوغرافيا التي تم الحصول عليها
براسة راصين لاستخدامها في الملاحة والمساحة

أم العلوم

كنا في المراحل الأولى من التعليم درس مادة
تسمى «العلوم» وبعد التثقيف سنوات في التعليم
عرفت باسم «الفيزياء». وهذه المادة نفسها
كانت تسمى في النصف الأول من القرن
المشرين «الطبيعة» لأن الطبيعة هي الحقيقة هي
الكون بأكمله. وحتى نهاية القرن الثامن عشر
كان أول علم عرفه الإنسان هو الفيزياء. لكن
كان يعرف باسم فلسفة الطبيعة. وكان يهتم
بدراسة الأشياء المادية. وبعد ازدياد معرفة
الإنسان فكان من الضروري أن يتقدم هذا العلم
إلى فروع كثير رئيسيين هما «الفيزياء» و«العلم
البيولوجيا».

والبيولوجيا: فرع يهتم بكل ما هو غير حي. أما
العلم البيولوجي فيهتم بما هو حي. ثم انقسم
الفرع الأول إلى علمين أساسيين:
الأول: يهتم بالعلاقة بين المادة والطاقة ويسمى
«الفيزياء» والثاني يهتم بتأثير مادة على أخرى
وهو «الكيمياء». وهكذا نرى أن الفيزياء من أقدم
العلوم التي عرفها الإنسان.
وإذا عرفنا أن الفيزياء هي العلم الكوني. فهو
تعريف شاملي. لأنه العلم المرتبط بكل شيء في
حاجتنا اليومية. بدءاً من الأشعاعات التي تعالج
الأمراض الالهية وفي مقدمتها السرطانات
وانتهاء بالأجهزة التي تصنعها على الطرق
السريعة من جنون السرعة وهي الرادارات.

تيفيق سعيد - علوم القاهرة

الأحياء

علم يبحث في كل نواحي الكائنات الحية فيمثل كل بحث
يعالج تركيبها وتكوينها وسلوكها وينقسم علم الأحياء
إلى فروعين رئيسيين هما علم الحيوان وعلم النبات
ويختص بدراسة حياة الحيوان وعلم النبات
ويتناول الحياة النباتية وينتشر عن مدن الفروع
الرئيسيين علم الأنسجة وعلم الخلية علم
الاجنة علم وظائف الأعضاء علم فسيولوجيا علم
الوراثة. وهناك بحوث متفرقة في ميادين
مختصة مثل علم الكائنات الدقيقة مثل
البكتيريا والفيروسات إلخ
والاعلام المبرزين في تطور علم الأحياء في
بداية عهده هي: لينوس - كوفييه - داروين -
لامارك - مندل ويطبق علم علم الأحياء كذلك
مصطلح بيولوجيا.

الأشعة

يشمل دراسة خواص الأشعة السينية
وتطبيقاتها علاقة على موضوعات متصلة بها
استخدام الراديو في الطب وينقسم علم الأشعة إلى
فروعين هما علم تشخيص الأمراض بالأشعة وعلم
العلاج بالأشعة ويمل العاملون بالأشعة إلى تخصصين
في فرع واحد من مدين الرايين العاملين في تشخيص
الأمراض بالأشعة يهتمون باستخدام الأشعة السينية في
الكشف عن الأمراض واكتشاف طبيعتها وهم يتصلون
إلى هذا بطريقتين الأولى فحص الأجسام بالأشعة
السينية عليها إرتاثيون مرور الأشعة السينية داخل جسم
المرضى بواسطة شاشة فوسفية استثنائية.
الثانية: في التصوير بالأشعة ولها يمرض سير الأشعة
بعد مرورها في الجسم على فيلم حساس ولها يمرض
الحصول على سجل دائم يمكن دراسته بشأن يمرض
تصحيح الفيلم وكان علم الأشعة يعني في مبدأ الأمر
بالعظام والأجسام الغريبة غير أن استخدام مواد معينة
عن طريق البلع أو الحقن جعل من الممكن استخدام

شدة

الجسم والم في العضلات ومع مرور الوقت تظهر
على المرضى أعراض السمل أو التهاب الرئوى أو
التهاب السحائي وعندئذ يكون وقت العلاج قد
فات.

لذا فطرق الوقاية من هذا المرض لها أهمية كبيرة
في الحد منه وتتضمن في: التخلص من جثث
الحيوانات المريضة بالحرق أو الدفن في حفرة معينة
مطوية بالجير، تعقيم منتجات الأضنام معاداة بواسطة
الارتكاف Autolave، ارتداد الغزازات الراتية
عند التعامل مع المواد اللوثة وتعقيم الحيوانات
والأشخاص المعرضين للإصابة بحكم عملهم بالمصل
الواقي. أما بالنسبة للعلاج فهناك العديد من
الضادات الحيوية الفعالة ضد المرض والتي من
أهمها المضاد الحيوي المسمى «سبيروفلوكساسين».
عزيزة حسن وجي على كامل
طالبة ماجستير بالمعهد العالي
للصحة العامة

اليوم العالمي للمياه

للتوترات والتخيز بالضغط البخاري أما الطريقة الثانية فهي تحلية المياه بالطرق غير الحرارية مثل التجميد والتبادل الأيوني والمعالجة الكهربائية والتناضح العكسي

REVERSE OSMOSIS

وتنظر لأن طريقة التناضح العكسي قد ثبتت بالدراسات العلمية والتقنية جدواها الاقتصادية في الكثير من الدول العربية التي تقوم بتحلية مياه البحر للاستخدام البشري والحضاري فسنتقي الصور على هذه الطريقة، حيث تستخدم طريقة التناضح العكسي للأغذية شبه الغائصة التي تسمح بمرور الماء ولا تسمح بمرور الأملاح وتعتمد هذه الطريقة على الخاصية الاسموزية حيث تستخدم الضغط المسلط على أسطح الأغذية للتغلب على الضغط الاسموزي للماء فإذا وضع غشاء شبه غاذ بين محلولين متساويين في التركيز تحت درجة حرارة وضغط متساو لا يحدث أي مرور للمياه عبر الغشاء نتيجة تساوي الجهد الكيميائي على جانبيه وإذا ما أضيف ملح قابل للذوبان لهذا المحلول ينخفض الضغط ويحدث تدفق أسموزي للماء من الجانب الأقل ملوحة في الجانب الأكثر ملوحة حتى يعود الجهد الكيميائي في حالة التوازن ويحدث هذا التوازن عندما يصبح فرق الضغط في حجم السائل الأكثر ملوحة مساويا للضغط الاسموزي، وخاصة من خواص السوائل، أما إذا رفع الضغط فإن الجهد الكيميائي للسائل سيرتفع وسيبدأ تدفق عكسيا للماء من المحلول الأعلى باتجاه المحلول الأقل ملوحة وهو ما يعرف بالتناضح العكسي، وبإضافة طريقة التناضح العكسي للتخلص من الأملاح كبيرة تصل إلى ٩٩٪ كما أن أغذية التناضح العكسي لها القدرة على التخلص من البكتيريا والجراثيم والعناصر الضارة الموجودة في المياه أما محطات التناضح العكسي فتكون من العناصر التالية:

- **المعالجة الأولية** بهدف معالجة المياه وحماية الأغذية من المواد الضارة ومنع حدوث الترسبات الكيميائية.
- **مضخة الضغط العالي** والتي تعمل على رفع ضغط مياه التغذية إلى الحد الكافي للتغلب على الضغط الاسموزي الطبيعي للسائل.
- **المعدن الطويلة من المياه العذبة** وتتناسب الضغط الطويلة نسبيا طويلا مع درجة ملوحة مياه التغذية فمثلا في حالة المياه قليلة الملوحة والتي تتراوح بين ٢٠٠٠ إلى ١٠٠٠٠ جزء في المليون يكون الضغط المطلوب حوالي ٢٥ إلى ٤٠٠ رطل/البوصلة المربعة.
- **مجموعة الأغذية** وهي التي تمنع مرور الأملاح ويذكر يتم فصل الماء العذب عن المحلول الملحي المركز والذي يتم طرده إلى الخارج وتوجد عدة أنواع للأغذية التناضح العكسي

منها الأغذية المسطحة والأغذية الأنبوبية والأغذية الحظيرة والأغذية المشعرة.

- **المعالجة النهائية** تهدف إلى تحييد حموضة الماء الناتج وكذلك تعقيم الماء والذي يتم بإضافة مادة الكلور.
- **وتتميز طريقة التناضح العكسي** بقلة استهلاكها للطاقة حيث الطاقة المطلوبة لإنتاج ألف جالون من الماء تتراوح من ٦ إلى ٨ كيلووات في الساعة وذلك للمياه قليلة الملوحة.
- **إن الوطن العربي في حاجة إلى استراتيجيات مائية تحقق الأمن وتضمن مستويات متساوية** لتتضمن العالي، والمتناهي، الاقتصادي - تكنولوجيا، وتحقيق الملائمة للأجيال في المستقبل، فتمتصص العمارة والصناعة والتنمية الزراعية روى الأراضي والتشجير يجب أن يكون ضمن هذه الاستراتيجيات المائية. إن ملامح هذه الاستراتيجيات من وجهة نظرنا تتلخص في التالي:

- **انتعاش القطاع** بين الخطر الحرسية ضمن مفهوم الكل في قارب واحد (تبادل للطومات - تبادل الفترات والمخاريف - التعاون الاقتصادي - الاستثمار المشترك في مجال صناعة المياه...) (إيج)
- **إعادة استخدام المياه** وخاصة الصرف الصحي والصناعي.
- **التوعية** وترشيد الاستهلاك من خلال برنامج إعلامي بعيد المدى
- **استخدام زراعات** وبنيات تعتمد على تقنية حديثة في التغذية بالمياه.
- **الانجاء** نحو الصناعات الحديثة والتدسية على الأخذ في الاعتبار تحقيق حلم الأمن الغذائي لسكان الوطن العربي.
- **الحفاظة على المياه** الموجودة وحماية الآبار الجوفية من أخطار التلوث والاستنزاف.
- **ويبقى الأمل في وجود** مجلس أعلى للموارد المائية في كل قطر عربي يقرر الأهداف ويضع الخطط وآلية التنفيذ ويحقق طموحات الشعوب في مستقبل أفضل.

E-mail: drmahran@hotmail.com

خصصت منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم «اليونسكو» يوم ٢٢ مارس من كل عام ليكون يوما عالميا للمياه من أجل لمت الاهتمام تجاه كل قطرة ماء سواء على مستوى المحلي أو الوطني أو الدولي ومن ثم التأكيد على الإدارة السليمة لنظم المياه وأهمية التوعية والتربية السليمة للأفراد والمجتمعات وتحقيق التوازن بين دور المياه كمورد الحياة والتنمية الشاملة والمتوازنة والقيمة البيئية لهذا العنصر الحيوي لاستمرار الحياة

بما أن وصفا ورخاء على كوكب الأرض يخفى على أحد ما يتكرر كثيرا من أن المياه قد تكون سببا مباشرا لتلوث البحروب وتهديد السلام والأمن بين الشعوب وبالتالي تهديد البيئة والكائنات بكافة أنواعها! فالمياه تمثل أروية العلاقات بين الدول وخاصة عندما تكون مصفاة مشتركة بين أكثر من دولة من هنا فإن المياه عامل جوهري للأمن والرخاء في المستقبل أو قد تكون سببا محتلا للزاعات والتناق بين المجتمعات.

تشير الإحصاءات أن للة المتوفر على الأرض والصالح للاستخدام الأمي لا يتجاوز ٢٪ أما ٧٨٪ من المياه فهي مياه مالحة تملأ البحار والمحيطات بل أن حوالي ٩٩٪ من هذه المياه المالحة لا تصل إليه يد الإنسان بسهولة فهي إما قادم

من البحر أو كل جليدية متحركة أو مياه مدفونة تحت الأرض. المشكلة إذن للمياه لا تخص دولة أو دولا يعنيها بل إن التبول لشي تلك مصادر لمياه صالحة للشرب في دول إدارة هذه المصادر وعدم الترشيد في الاستهلاك وقلّة التوعية في الاستخدام ناهيك عن الأمصال والأل مبيالة والأفراط في المصلحة الفردية وعدم مراعاة المصلحة العامة والجمهوية!

إن اليوم العالمي للمياه هو جرس إنذار للجميع للتوقف والتفكير العميق في مصادر الحياة على كوكبنا وهل يقوم كل فرد منا بدوره في سبيل استمرار الحياة بصحة وأمان!!

على المستوى العالمي، لقد أُنشئت اليان في عام ١٩٧٢ مركزا لتلمية وإعادة استخدام المياه.

وتتمثل أهداف المركز في تطوير التقنيات للتصلة بانتاج المياه العذبة عبر تحلية مياه البحر وإعادة استخدام مياه الصرف في المناطق الصناعية والسكنية ونشر هذه التقنيات في جميع أنحاء العالم، وتلخص أنشطة الرئيسية في مجال تحلية مياه ومعالجة تجميعية وتقديم الخدمات والاستشارات في مشاريع إنتاج المياه ومعالجة المياه غير المصنوعة وتوزيع، الفنين والمهندسين على التقنيات الحديثة في مجال المياه إضافة إلى جمع المعلومات والبيانات وتبادل للمعرفة والخبرات مع الدول الأخرى في مجال تحلية ومعالجة المياه وإجراء البحوث والدراسات للتصلة بها.

ويعتبر المركز أن فائدة استخدام المياه بفعالية وترشيد في دولة ما يعادل المياه الناتجة من بناء سد كبير بها، وإن الأقلال من تصريف المياه يمثل خفضا للآثار الضارة بالبيئة، واستخدام فكرة تكتولوجيا إعادة استخدام مياه الصرف في المركز الياباني محطات تجريبية مثل تقنية الأغشية في مدينة أوساكا والتغذية البشيرة في طوكيو وتقنية التناضح العكسي تقنيّة التخفيض الحراري والمركز شركات ومؤسسات تقدم بثل تجاربها علميا في جميع القاع وقد قامت الشركات التابعة للمركز ببناء منشآت لتطية المياه ومعالجة مياه الصرف في السعودية والكويت والقطر وعمان وفنزويلا والصين والبرازيل ومنغوليا وغيرها من دول العالم.

أما في فرنسا فقد تأسس معهد البحوث الفرنسي لاستثمار البحار عام ١٩٨٤ وهو مصمم لإنتاج المركز الوطني لاستثمار المحيطات وللمعهد العلمي التقني للمصايد البحرية والمهندسة متعمدة الأفراس وذات أهداف متنوعة تتصل بالمعلومات وأحدث التقنيات والبحوث البحرية والمهندسة أدوار عمدة عديدة تختص بالبحوث والدراسات لتخطيط وإدارة السموم والصيد والمواسط والمحلية والمهندسة البحرية وتكنولوجيا المياه إضافة إلى تخصصات البنية الشبانية وإسكافية وتجوى بحوث ومحاكاة SIMULATON الديناميكا المائية وعلم الأحياء والكيمياء للمساعدة في تطوير النماذج المتعلقة بالكل المائية والعمليات والتغيرات البيولوجية ودراسة مياه الصرف الصحي ودراسة نظام حركة الروسوبيات وتحليلها ودراسة المصروع في قيعان المحيطات وبماحل إحصائية إلى دراسة التفاعل بين المحيطات والغذاء وحركة شتيرات اللثة التي تجرى عبر أدوات دريبية متواصلة لهذه التقنيات والدراسات.

على كل حال، فإن طرق التحلية المعروفة حاليا تنقسم إلى جزائين رئيسيين لحددهما التحلية بالطرق الحرارية «التقطيع» مثل التقاير الفجائية متعدد للرحل والتخثير متعدد



بقلم الد كثر:

د. مهران هشام

لقطة العدد



● معادلة صعبة تجمع في تحفيها جان أولوس من جنوب أفريقيا الذي يملك مزرعة تاسعة للماشية في ناميبيا المجاورة تصل مساحتها إلى ٤٠ ألف فدان.

تشتت المخالطة في نجاحه في حصيد فهد هناك فذل مزرعته من طريق الخطأ واصبح يهود قطعا الماشية التي يمتلكها هنا فكر أولوس في قتل الفهد. لكنه شبه إلى أن مدا الحيوان الجميل الشكل يربطه صانعو الأفراس وهنا اتخذ قراره بأن يسعى للاستاك به حيا وتسليمه إلى السكوتلنديز حمايته والشككة هنا كيف يملك بهذا الحيوان المفترس دون أن يقتله أو يلحق به الجوان أي فرد.

تذكر أولوس معلومة قديمة تقول أن للفهد يمكن التحكم فيه اذا تم اسكاه من ثيله وهنا جاء بأحد كلاب المراسية ليجله ينيح على الفهد وينور حوله حتى اصابه بالارتباك والوار فكان من السهل اسكاه من ثيله ونقله إلى شاحنة ترات لكامل المنة

● هل يمكنك التعلق على هذه اللقطة فيما لايزيد على خمس كلمات؟
سوف نطرح أجمل التعليقات وأسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله.

ياخر موعد لتلقي رسالتك، متصفح هذا الصهر.



أجمل تعليق

يلقاس للثانوية نحات:

الهيرو .. قياتة!

● عبدالله زكريا عبدالله ش ابن ثرية.

الطاهرة . الاسكندرية

من قياتة .. لا تات ..

٢٠٠٧

الاصقاء التالية اسماءهم. تمنى لهم

للتوفيق في المرات القادمة.

● ليلى حنفي - ماجستير كيمياء،

إنهى صاحب عبدالحميد يوسف.

● ش احمد كامل قسم المحررين -

الزقازيق - طب الزقازيق - مريم محمد

ابراهيم عبدالغنى - ١٢ ش سوق

الدادية - الخربطين - القاهرة، بعمة

لطفي الزاوي - علوم المنصورة - شعبة

رياضة وفيزياء - وشقيقتها حنان -

بلقاس - دهبابة - علفا صابر (ام

عمار) - المرج - القاهرة، تاجع شوقي

بدوي احمد - بكالوريوس علوم زراعية

الغادى، منجى محمد الطيغى -

مبشور مشرلاب - البروا - صدف -

الزقازيق - فرع بنها - قسم جرافيا

بالجوف - زالا - ثان.

٢٠٠٧

منتصر محمد يسرى على بدوى -

ثانوي ازهرى - منشأة سليمان - كفر

الزيات - عربية، وفاة لطفي الزاوي -

● أجمل تطبيق على صورة العدد
للأبى ومسلنا من الصديق حذيفة
السيد عبدالعطى - باكوس - الاسكندرية
ش محمد عثمان محرم - طالب ازهرى
ويقول فيه:

مسلنا المشجعة ..

● الصديق على عبدالطلب محمد مكي -

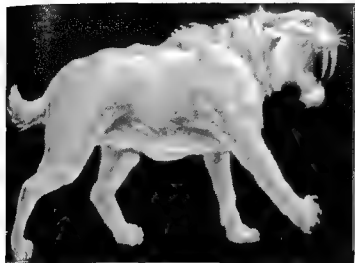
منسة المنصورة - قسم كهرباء

حب .. وكبير واعا

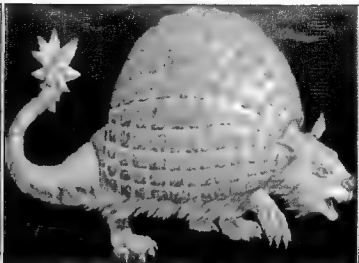
● الصديق مشام حسنى صديق - ادب



اسميوط محمد محمود العطار .
ماجستير تربية - جامعة طنطا، احمد
السيد نصر - أبو كبير - شرقية .
مصطفى شهبان عبدالخالق (بدون
عنوان)، خالد محمد محمود - مدرس
علوم - المرج - القاهرة، على عبدالله
الشريف - قرية ابو كسما - ابوشاى -
الجو، حسين عبدالناصر مسجن -
القنايق - اسفيوط - مينة الأزهر، علاء
الدين عبدالسلام - أبلى تربية - لغة
فرنسية - جامعة الأزهر، مينا سليمان
نعيم - العقاد الثانوية - اسوان، محمد
محروس درويش عريف - تربية الأزهر
- شعبة طبيعة وكيمياء، عوض يوسف
عوض زيد - طب الاسكندرية، محمود
مصطفى عبدالرحيم محمد - علوم
الكنيا - ثانوية جيلويجيا، حاتم احمد
جسمن حسانين، علوم وتربية - تاريخ
طبيعى - دشقا - قنا، شهاب احمد
حسان خليل - الفرقة الثالثة - منسة -
وشقيقتها وليد احمد حسان مدرس
رياضيات - الكرك الاخضر - بيريوط
اسفيوط طه عبدالحميد عبدالعزيز
الحمصاني - بكالوريوس علوم البيوت
اسفيوط - الحمراء - ٩ ش سري، محمد
حسان ابراهيم على - منسة
للنصورة - ثالثة منسة انتاج.



القط (سaber) بنيابي



حيوان حبيشو المنقرض

تاريخ حياة بدائية.. فناء غام

قال تعالى: «عمل آتى على الإنسان حين من الدهر لم يكن شيئا مذكورا».

وهذا التساؤل القرآني يوحى لنا بأن الإنسان لم يكن موجوداً عند خلق الأرض. ولم يكن في مطلع الدهر (الزمن الجيولوجي) أو الحياة أول المخلوقات بالترتيب وهذه حقيقة علمية لا خلاف عليها.

أهم ما يتميز به الدهر هو كتاب الحياة حيث فيه موجات الإنقراضات والظهورات للحياة. وقد أسفر عن هذا الإنقراض الغاش تطور الحياة (١٩٩٠/٩٠) منها وقد كانت تعيش فوق كوكبنا. حيث ظهرت أحياء، وانتشرت أحياء أخرى، وقد أسفر عن هذا الإنقراض الغاش تطور مرحلي لكائنات الحياة.

عصور ما قبل التاريخ إبان طفولة الأرض. أي أنه يبدأ من الحداثة إلى القدم. ففي عصر الحياة البدائية سكنت المعمورة الحيوانات الشبيهة التي ترشح صفاتها وهي تشبه للتنوع الحيوي للمحاصر. وهذا ما تلصق منه الطبقات الرسوبية العليا. أما في العصور تحتها فتجد عصر الحياة الوسطى حيث كانت فيه الزواحف الكبرى تسيطر على الأرض. وتحت العصور كانت الأرض تقرا من الحيوانات ماعدا الأسماك ومقارب الماء والصفارح بعد ظهور عصور الحياة البدائية الأولى والحياة المبكرة حيث حقبة الحياة القديمة. وفي الفصل الأخير من كتاب الأرض فيه به الخلقة عندما ظهرت نقطة علمية في الماء بعدما كان الكوكب خالياً من أي حياة تذكر.

دهور وعصور

يتقسم الزمن الجيولوجي إلى أربعة دهور (Eons) والدهر يتقسم إلى حقبة (Era) والحقبة تنقسم إلى عصور (Periods) أو الحقبة (Epochs). والحقبة جزء من الحقبة. يضم أحقاباً من الدهر. ويمكن تقسيم الزمن الجيولوجي إلى عصور مميزة بأحداثها وأحداثها كعصور القفط الناهلية والرخويات العارية والأسماك والتشرييات (استخدامات والأسماك).

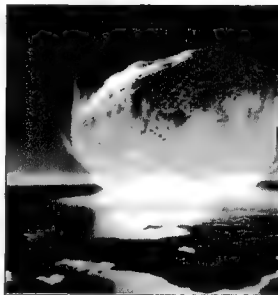
بقلم
د. أحمد
محمد عوف



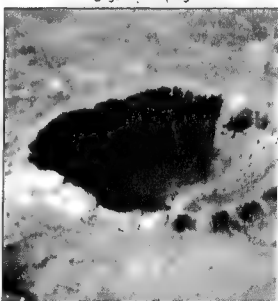
والبرمائيات والزواحف والثدييات ثم عصر ظهور الإنسان. الدهر حدها مئات الملايين من السنين ويوجد ثلاثة دهور رئيسية وهي الدهر الحجارة وهو أقدم الدهور ومداه ١٧٠ مليون سنة ولم يوجد به أي آثار حياة وهو الحياة السفلية ومداه ٦١٠ مليون سنة وفيه شواهد لشكل الحياة الأرية.

والمرتبة فوق الأرض. لهذا نجد العلوم الخاصة بنشأة وتطور الأرض وتطور الحياة وتطور الأحياء فوقها أصبحت علوماً متصلة ومتشعبة ومتطورة.

هذا الكتاب الجيولوجي يتصفح العلماء من فوق حيث الحياة الحديثة نسبياً وإلى تحت حيث الحياة القديمة في



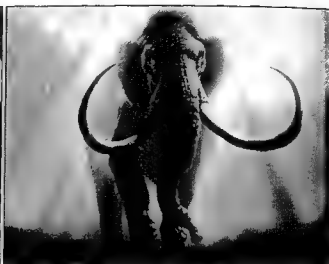
عندما ارتطم المذنب بالأرض



بصمة لمذنب فوق شبة جزيرة يوكاتان بالمكسيك



الحرثيب الصوفي



الفيل الملتوي النابيز المنقرض

خ الأرض!

ض.. تطور مرحلي للكائنات

مكبر، سكرية في السحاب العذبة الدافئة، وكانت تندر باليابان مع موجات البحر. وانسجت هذه القفاط الهلامية مما مكونة كائنات حية دقيقة مختلفة الأشكال كالرخويات. ولقد طب بعضها للقيام مكوناً نباتات، وبعض الرخويات كونت أصدافاً ومشارت حبلها بين من هذا كانت البداية للعظمى لنشأة الحياة فوق الأرض.

ب- حبة الباليوزي (حبة الحياة القديمة): ظهرت منذ ٤٤٣ مليون سنة. وتتميز بصلاية صفوها التي أشد من الرسوبيات بعداً وحفراتها وأقسامه المسام. وتقسم ٦ عصور هي:

١- العصر الكمبري: منذ ٦٠٠-٥٠٠ مليون سنة. ويطلق عليه عصر التطويرات التي كانت تسميه موسوعة الخشب وكان ظهورها مصحفاً ولها بطن رخوة وألمعة. وبعد الحقل كانت تتحرك كالكرة. وقد عاشت حتى حبة الباليوزي (الباليوزي) وفي الكمبري ظهرت أيضاً.. اللاسعات البحرية كالحلويات البدائية والرخويات المبكرة والأسفنج ونبات البحر. كما ظهرت به أسماك قنارية وفي أواخره انقرض ٧٥٪ من الأسماك بسبب الجليد. ومن أحاسيره القناريات.

٢- العصر الأليوبي: منذ ٤٢٥-٤٢٠ مليون سنة. ظهرت فيه النباتات الأولية والأشجار الخشبية أكلة للحوم فوق اليابسة. كما ظهرت الشعاب المرجانية وجراد البحر والأسماك البدائية والحصائش المائية والحفريات الأولية. ومنذ ٤٢٠ مليون سنة ظهرت قنار ونجوم البحر بين حدائق الزئبق المائية الملوثة وبينها ظهرت كائنات بحرية لها أصداف وألوان تجمي بها أنفسهم. وكان بعضها يلقن نيارا كبريتاتها صاعداً.

٣- العصر السيلوري: منذ ٤٢٥-٤٠٠ مليون سنة. وكان فيه بداية الحيوانات فوق اليابسة كالقنار والمناكب وحشرة القنار للزئبق وأم أربعة وأربعين رجلاً وبعض النباتات القنارية الصمراء التي كانت تلي بها الأصابع لاشعالي لتطوّر فوق الصخور وفي أواخرها.. ظهرت منذ ٤٠٠ مليون سنة الأسماك ذات الفكوك بالبحر والنباتات الوعائية فوق اليابسة وأمع أحاديي المقارب للزئبق.

٤- العصر الديفوني: منذ ٤٠٠-٣٤٠ مليون سنة.



طائر الأركي المنقرض

والحبال الجيولوجية أربع حقب وهي من القدم للحدث: ١- ما قبل الباليوزي (ما قبل الكمبري). منذ ٣٢٠٠-٦٠٠ مليون سنة

ويعتبر عصر الحياة المبكرة الأولى البدائية حيث ظهرت به الصالحات والفطريات البدائية والرخويات بالبحر. وكانت الأرض تتعرض أثناء هذه الحقبة لبراكين مدوية حيث غاضت فوقها انهار الحسم ثم بدأت الحياة كحفظ هلامية

ولم تترك أي آثار لها. والدر الأثير مداه ٨٧٩ مليون سنة

وفي حفائر إيجانية في الصخور والرسوبيات.

الحقب أطول للأرجل الزمنية بكل بحر وتقاس كل حقبية بعشرات الملايين من السنين. أما العصور فتعد كل عصر مرحلة من مراحل كل حقبية ويقاس العصر بضع عشرات ملايين السنين. ويميز كل عصر رتب وفصائل حيوانية ونباتية تنقرض أغلبها أو تقل أهميتها مع نهاية العصر.



الحیوان العذاء المفقوض (نوع من الديناصورات)

واسمها كان ثابان مفلطحان لهذا أطلق عليه حيوان البريليستوسين الذي كان يعيش على الأعشاب المائية وكانت الطيور كبيرة وصغيرة وكان من بينها النسر والطيور المعلقة التي كانت تشبه الحمام إلا أنها كانت أكبر منها حجماً. وكانت لا تليق بل تعدو مكان كتكتوها في حجم النجاجة إلا أنها كانت مسالمة. فوجد طائر الفوريواكس المعلق وكان رأسه أكبر من رأس الصنمان ومناقره عليه للسلح وبيانه لا ترمضان ويمنق فريسته لأنه كان يعيش على الدم.

٤- العصر الإيوسيني منذ ٢٤-٢٠ ملايين سنة وفيه عصر القبة بمصر. وفي رومانيا البيرول. يظهر به ذئبات كالصنمان والكلاب والذئب والطيور المسماة والقردة بباركا وجنوب أوروبا

٥- العصر البليوسيني منذ ١,٨/٠ مليون سنة. وفيه بدأ ظهور الإنسان الأول البدائي (أشباه الإنسان) والحيوانات المماثلة.

ب. الزمن الرباعي ويضم عصرين هما:

١- البليستوسيني منذ ١,٨ مليون - ١٠٠٠٠ سنة. وفيه العصر الجليدي الأخير حيث اقترحت الثدييات العظيمة (القارئة) عندما غطى الجليد معظم المسورة وقبلة منذ مليون سنة كان البحر حاراً وكانت الطيور وقشها مغيرة والضفادع ثلاثية وعاش فيه حيوان البليوتارس الذي كان يشبه الصنمان والزرافة وكان له قرون فوق رأسه وأرجله مخططة إناثه تشبه أذن الصنمان. وبهذا العصر ظهر الإنسان المصنوع لألواته وعاش فيه فيلة الماستدنت والماموت والحيوان البيرتيريم الذي كان يشبه الفيل لكن أنباهه الأصغر وحيوان الخريت وكان صولي الشعر الذي كان يصل للأرض. وهذه الفيلة كانت أنماها صغيرتين حتى لا تتكسر بالصلع. كما ظهر الفيل (سايبر) ذو الأنياب الكبيرة والماموت ذات الأسنان التي تشبه السيف كانت تنعمها في أجسامه بظهورها للسلطان على حداثها. وفيه كثرت الأمطار

بجدة دفع معها الجلياد بها. ومعتدل هذا العصر طها آثار الجليد. وقد ترك الإنسان الأول آثاره بعد العصر البليط. وقد حدث به إنقراض كبير للثدييات المسنة وكثير من أنواع الطيور منذ ١١٠٠٠٠ سنة بسبب الجليد حيث

انقراض الديناصورات حدث في العصر الطباشيري

حيوانات صغيرة لها أنوف طويلة. وكانت تصنع الحزام بأسناتها الصادة وتعتبر الأجساد الأثقل للخلية والخريات وإفراش البحر والحيات المعاصرة
ج- حقبة السينوزوي (حقبة الحياة الحديثة): وتضم قترتين هما الزمن الثلاثي ويضم خمسة عصور والزمن الرباعي ويضم عصرين.

١- الزمن الثلاثي: منذ ٦٥-٦٠ مليون سنة وفيه تنتشر الزواحف ويضم:

١- العصر الإيوسيني منذ ٦٥-٤٠ مليون سنة وفيه ظهرت الثدييات الكبيرة الكيسية الشبيهة كحيوان البروتيريوم الذي كان له صوت مرحب وأسنانه في فمه الذي كان يطلق ضواً مخيفاً. وكان يكسو جسمه شعر غريب. ظهرت البروتيريوم الأولية ومن بينها الفئران الصغيرة وبانفاذ بلا أشواك فوق جسمها وذيل صغير في حجم قطب له حواف مشظونة للثة أصابع

٢- العصر الإيوسيني منذ ٤٠-٣٨ مليون سنة. وفيه ظهرت الزواحف والحيات الأولية. وكانت تعيش به أسلاف حيوانات اليوم

٣- العصر الإيوسيني منذ ٣٨-٢٤ مليون سنة. معظم مسخروه قارة وقد وجد به أجساد الأيائل المسنة المنقرضة بسبب حدوث إنقراض صغير منذ ٣٦ مليون سنة. وظهرت أيضاً. فكيات جديدة كالخنازير البيرة ذات الأرجل الطويلة. وكانت تقوس في ثلثها نهاراً وتشمع في الأخرى ليلاً كما ظهرت القطط وحيوان الكركدن (الخريت) الضخم وكان يشبه الطوف إلا أن لحامه كانت تشبه طابع الفزاة. كما ظهر الفيل الثاني الذي كان يشبه مبد قحطه وكان فيه

وفي ظهرت منذ ٤٠٠ مليون سنة بعض الأسماك الهرمائية وكان لها زناث وخياشيم وعنايف ذوية. كما ظهرت الراسبتديات كالجمار والأصهار الكبيرة ومن أحاديثه الأسماك والبرمائيات الرباعية وأسرخسيات.

٥- العصر الكريوتي: منذ ٢٤٥-٢٨٠ مليون سنة. كان فيه بداية ظهور الزواحف وزيادة عدد الأسماك حيث ظهر ٢٠٠ نوع من القروش ثم ظهرت قششرات الجمجمة المعلقة وأشجار السرخس الكبيرة. وفي طبقة الصخرية ظهر اللحم الحجري وبقايا النباتات الزهرية بالعلاقات

الشماسية التي كانت أشجارها غارقة بالمياه التي كانت تغطي أراضيها. فظهرت أشجار السرخس الطويلة وبعض الطمايط كانت كشجار تلي. وكانت مشرة اليمسوب عملاقة وكان لها أربعة أجنحة طول كل منها متر. وكانت الضفادع في حجم المعجل وبعضها له ٣ عيون وكانت العين

الثالثة فوق قمة الرأس وتقل مقترمة للحرارة.

٦- العصر البرمي: منذ ٢٨٠-٢٢٠ مليون سنة. وفيه زادت أعداد القشريات والزواحف وظهرت فيه البرمائيات. وانقرضت فيه معظم الأحياء التي كانت تعيش

من قبله وفيه ترسبت الأملاح بسبب ارتفاع حرارة الجو. ب- حقبة الميزوزوي (المزمنة) (حقبة الحياة الوسطى): وفيها عصر الزواحف الكبرى (منذ ٢٤٨-٦٥ مليون سنة). وظهر فيه عصر الإنسان (منذ ٦٥ مليون سنة وحتى الآن)

وفيها الحقبة تضم ٢ عصور وهي:

١- العصر الثلاثي: منذ ٢٣٠-١٨٠ مليون سنة. وفيه ظهر الثدييات والديناصورات والزواحف والطيور وبعض الزواحف كالسلحفاة والذباب والنباتات الزهرية. وقد انتهى هذا العصر بانقراض صغير لقمي ٢٥٪ من الحيوانات

منذ ٢١٣ مليون سنة بما فيها بعض البرمائيات والزواحف الصغيرة مما جعل الديناصورات تسود في عدة جهات فوق الأرض.

٢- العصر الجوراسي: (عصر الديناصورات المعلقة) منذ ١٨١-١٣٥ مليون سنة. وفيه ظهرت حيوانات الدم الحار وبعض الثدييات والنباتات الزهرية. مع بداية ظهور الطيور والزواحف المعلقة بالبر والبر. ومنذ ١٧٠-٧٠ مليون سنة كانت توجد طيور لها أسنان وكانت تنطق وتصدر أصحاجاً.

كما ظهرت في هذه الفترة البليوكس أكبر الزواحف التي ظهرت وكانت تعيش في المستعقبات. وكان له قبة ثمانية أطول في راس مسطير على فوق الأشجار المعلقة. وظهرت الزواحف الطائرة ذات الشعر والأجنحة وكانت في حجم الصنم. وظهر طائر الأركيوتريكس وفيه قدم طائر

وكان في حجم الصنمان. وكانت أشجار السرخس ضخمة ولها أذن مثلية فوق الماء وأشجار الصنوبر كان لها أوراق عريضة رملية (مالياً أرواقها إبرية) ومنذ ١٣٩ مليون سنة ظهرت القشريات وضفادع الفيل والذئب البدائي. وقد حدث

به إنقراض صغير منذ ١٩٠-١١٠ مليون سنة

٣- العصر الطباشيري (الكريتياني) منذ ١٣٥-٢٢ مليون سنة

وفيه تم إنقراض الديناصورات بعد أن عاشت فوق الأرض ١٠٠ مليون سنة. وزادت فيه أنواع وأعداد الثدييات الصغيرة البدائية كالكتفرد والنباتات الزهرية التي انتشرت. وظهرت أشجار البيلوط والديوان والنباتات. كما ظهرت الديناصورات ذات الأريش والتاسع. ومنذ ١٣٣ مليون سنة عاشت سمكة الكيوتيوت الزرافة بطول الميترينيس وبن

أجنحة الطيور منذ الأسماك وكان له أريز وفحج. وكانت الزواحف الصغيرة لها أصابع كالجمارين. ومنذ ١٠٠ مليون سنة ظهرت مسلحة الأركون البيرة وكان لها

زواحف. تجدد بها بسرعة لتتعدد من القروش وقنايل الزحف. منذ ٨٠ مليون سنة كان يوجد به السورولوس المعلق الذي كان يعيش على الماء وكان ارتفاعه ٦ أمتار وله

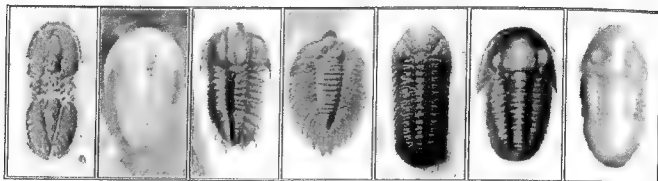
عرف فوق رأسه. وفي هذه الفترة عاش ديناصور البراسينوس المصطنع للدم. وكان له ذراعان قصيرتان وقويتان ليسير

بهما في اليابسة. وكانت أسنانه لامة ويأكله لحمها طولاً ولطيفاً ومضغاً قويه. وكان يصدر أصحاجاً. وكان يوجد حيوان الأليكوسور الضخم ومن من الزواحف العملاقة

وكان طرس الظهور جسمه مسطح بحراشيف عالية. وشهد هذا العصر نشاطاً إيجابياً لقشرة الأريش وانتشرت البركاتية.

وفيها فقد إنقراض أربي جمجمة الديناصورات منذ ٦٥ مليون سنة. وفيه طي ٥٠٪ من أنواع الألفانطاريات البحرية.

وقال أن قشبي مذهب من أريش وأريش والبراسينوس المستعرة التي تعجرت فوقها. ومنذ ٧٠ مليون سنة ظهرت



تريلوبيتات

تغير المناخ ونقص الأكسجين والاصطدام بالنيازات وراء الهلاك الذاجئ لبعض الكائنات العتيقة

كانت الأرض مغطاة بالأشجار الصغيرة كالأشجار الصنوبر والبنوت.

٢- العصر البوراسيني: منذ ١١٠٠٠ سنة وحتى الآن. آخر العصر الجيولوجي وقد بلغ فيه الإنسان أعلى مراتبه. ومعظم الكائنات الحية التي ألت لهذا العصر منذ مظهره ظلت كما هي عليه اليوم. إلا أن في هذا العصر ظهرت الحفارة الإنسانية والكتابة

أسباب الانقراضات

يقال من بين مشات الفرضيات عن أسباب حدوث الانقراضات سواء الكبرى أو الصغرى بأنها وقعت بسبب التنافس بين الثدييات أو الأوتة أو بسبب حساسية الأحياء للنباتات الزهرية التي تظهر حديثة أو بسبب حروب للأحياء. إلا أن هذه الفرضيات لا تفي بتوضيح كل أحداث وأشكال الانقراضات التي حدثت. لأنها وقعت لكائنات حية كانت تعيش فوق البر أو بالبحر مما يوحي بأن ثمة أحداثا عرضيا قد وقع وأثر على البيئة العالمية. وبسبب العلماء مثلا بالنظير الذي ضرب الأرض منذ ٦٥ مليون سنة وخلف وراءه ارتخامه بشبه جزيرة باكتريا بالأكسيد سمائية ترابية هجبت الشمس عن الأرض لمدة ٦ شهور مما أوقف التحليل الشمسي للنباتات فزقتها وماتت لهذا معظم النباتات. فلم توجد الحيوانات ما تناكها من نباتات أو حيوانات كانت تعيش عليها. ففلك معظمها ومن بينها النباتات والحيوانات العشيبة أو آكلة اللحوم ولم يبق سوى الحيوانات الصغيرة الزمعية كالحشرات والديدان التي أمكنها البقاء على الحيوانات النافقة أو مواد النباتات لينة لهذا نجت.



قطب نازية منقرضة



فيل المسننود الصولي المنقرض

بالمخيمات أو لتغير المناخ العالمي. ورغم منطقية ومعقولة هذه الأسباب إلا أنها لا تفي ولا تقدم تفسيرات كافية. لأنها فرضيات استنتاجية أو تخمينية رغم أن هذه الأسباب ليست مؤكدة أو معلومة لدينا. لأنه ليس من السهل قتل أحياء أو كائنات حيائية كثيرة وعلى نطاق واسع إلا من خلال كارثة شاملة وكاسية. وقد إجتاحت الأرض إقراضا كبير منذ ١١ ألف سنة بسبب إستمتر العصر الجليدي الأخير الذي قضى على ثلثي الأحياء. شمال أمريكا وبقية القارات. وبهذا العصر الجليدي لم ينصهر بعد من القطبين. لكن ثمة أنواعا قاومت هذا الشتاء الكبير ومن بينها نوع الإنسان الذي كان من الناجين وبلغ بعده أعلى مراتبه. فظهر الإنسان لفاعله ونشوره للإنسان الحديث الصانع الماهر والمفكر. لكن هل سيقضي نوع البشر؟ فقد يحدث بسبب الأسباب ماثلها أو بسبب نوع العثوثاني أو بسبب التحول الوراثي لنوع آخر أو بسبب فقدان المعلومات الوراثية فجأة أو لأسباب بيئية غير متوقعة كالتعرض للإشعاعات النووية أو زيادة حرارة المناخ العالمي بسبب الدفعية لنمطي في قرن كبير إسمه كوكب الأرض للتكهت حيث ترجع لسببها الأولى مما يقضي على الصرث والنمل بعدها قد يحدث خلق جديد. وقد يكون إقراضا بسبب التصارع في الجينات أو إستئناسا بشع معدلين وراثيا. فكل شيء وارد وإلصاح. والموت لا حصر لها لأن الإنسان أكبر عاث بيئته فوق الأرض. فلو إقترض سيرير بقية الخلق من شوره. فلتفصر له بالوادية حتى لا يصبح شيئا مذكورا في بقية هذا الدهر أو بالدهور اللاحقة.

لكن المعارضين لنظرية ضرب الأرض بالجماس فضائية يقولون بأن البيئة يمكنها بسهولة تخطف هذا الشاشر وآسيا وأما المحيطات في روسيا شرق مونتانا بشمال غرب دالوتا ومصرها ٣,٢ مليون سنهضت كانت تعيش هناك الديناصورات وقد طمرت رواسب الليفسانات الكاسية عظام هذه الديناصورات التي أظهرت أن إنتشارها كان تدريجيا خلال عدة ملايين من السنين بالمعصر الطباشيري. وقد قام العلماء بفحص قطاعات الطما في هذه الروسيات طرية في هذه الروسيات من أسفل لأعلى لوجدوا ٢٠٠٠ حفرة ديناصورية وكل حفرة ترجع إلى حفرة من الديناصورات سواء أكانت آكلة للعشب أو اللحم كما يقال أن من بين هذه الأسباب التي أدت إلى الانقراضات الجماعية صراول كوارثية كنظرية ضرب النيازات أو بويقة كالبراكين أو العصور الجليدية أو تغير معدل الأكسجين أو للوحدة

التلوث الضوضائي.. آفة الحاضر.. والمستقبل



أصبح تلوث البيئة مشكلة حادة، تمثل تحدياً لحياة الإنسان في كوكب الأرض. والتلوث هو وجود عنصر جديد في البيئة بكميات أو صفات أو لمدة زمنية، مما يؤدي إلى بطريقة مباشرة أو غير مباشرة أو بالتفاعل مع عوامل أخرى، إلى الإضرار بالصحة العامة أو الممتلكات أو يؤثر على سعادة الإنسان ورفاهيته. فمن المعروف أن الهواء الجوي الذي يحيط بالأرض، يتفاعل مع ما فيها من صخور ومعادن وتربة، وكذلك مع النباتات والحيوانات والماء، لتفاعل كل هذه المكونات مولدة آنزائاً دقيقاً في البيئة يجعلها صالحة للحياة.

—وفإنما يقوم الإنسان بسبب بعض نشاطاته الخاطئة في إعداد تغيير في هذا التوازن البيئي، ومن ثم يحدث التلوث. وحماية البيئة تعني حماية الظروف التي لا تتغير من حدة والحفاظ على البيئة لئلا يهدد الإنسان بالصحة والسعادة وهذه مسئوليتنا جميعاً.

الصوت.. والاضوضاء

بجانب تلوث الهواء والماء، هناك التلوث الضوضائي الذي قد يفسد بمرور الزمن، فالعالم مليء بالضوضاء التي تصدرها الكائنات الحية والبيئة غير الحية التي تعيش فيها. وكانت أكثر ضوضاء حساسة للأذن هي الأصوات، ولكنها قد تكون مدمرة للجهاز السمعي، إذ أن 16 هرتز (هرتز) هي واحدة في الثانية) أو أقل تردد يمكن سماعه تقريباً، و 20 هرتز هو الحد الأدنى. ومن الممكن للضوضاء الطبيعية مثل هبوب الرياح أو ارتطام الأمواج بالمضطر أو دوي الرعد، أن تسبب الخوف والربح أو غير ذلك من المشاعر تبعاً للظروف المحيطة، أي أن الأصوات ذات المصدر غير العنصر تسبب احساساً ووجداناً في تلك الكائنات الحية، لكن هناك تأثيرات أخرى من تلك تمنحها المداخل الحسية والأصوات الفعلية التي تصدر عن البشر.

ومن النادر أن يكون (الصوت) من نغمة واحدة، بل يكون عادة من نطاق صوتي واسع، تتجمع فيه كثير من الموجات، ويتراوح الصوت من مجرد موسيقى خافتة إلى انفجار قوي أو مرعبة بوق سيارة أو صفير مضخة. أما تلك (ضوضاء) فلها معنى سلبى، وهي تعني ضوضاء ضيقة النغمة أو ضباب الورد، أو الصوت العالي الكريه. مثل ارتفاع صوت الراديو أو جهاز التسجيل أو التلفزيون، وكما أن الصوت الطاق في الفضاء الخارجي، لا يسمعه الإنسان، فإن الأصوات المرتفعة —أي الضوضاء— قد تؤثر علينا إلى الدرجة التي تتعرض فيها للإصابة بآثار عقلية ومادية أي تؤثر على صحتنا، ويمكن تعريف (الصحة) بأنها حالة من السلامة أو السعادة النفسية والاجتماعية. بعدد بحث آثار الضوضاء على الناس، يجب مراعاة أي شيء يضر أو يضعف هذه الحالة. والشائع أن الالم المادي والقلق النفسي والتوتر الاجتماعي، يؤثر في سعادة الإنسان وكل من هذه الأمور تتأثر بالضوضاء، وعادة يتصل الإنسان

الضوضاء التي يصدرها هو نفسه، أكثر مما تتصلب الضوضاء التي تصدر عن الآخرين

التلوث الضوضائي

هناك عامل هام في تعرض الإنسان للضوضاء هو أن الأذن التي تتعرف على الأصوات ليس لها حماية طبيعية مثل العين، كغطاء مثلاً يحمي أي أصوات عالية دافعة إليها، وحتى سدايات الأذن ليست فعالة تماماً، لأن الأصوات المرتفعة تنتقل أيضاً إلى الأذن الداخلية عن طريق العظام. والصيغة لهذا مجرى على سماع الضوضاء، وعندما تدخل تلك الأذن جسمنا يستجيب بنبض بعض الطاقة وينتج ذلك في بعض التفاعلات والتوتر، سواء كان الشخص الذي حدث له الضوضاء يرى هذا أم لا. إحدى نتائج ذلك ظهور أعراض قلبية وأجهاد.

وبالنسبة للنفس الذين يقيمون بأصوات لثمة، فقد يحدث نقص كبير بين كلاًهما أي ربما يفتقر تماماً قوتهم على العمل. كما أن مستوى أداء واتجاه الأنشطة الهامة أو الدقيقة يقل من الضوضاء، بل إن التلوث الضوضائي تتكرر في الأحياء، وترتفع معدلات الأخطاء، ويعرف الرياضيون كم يتأثر الأداء على التركيز الشديد الذي قد يفقد لأقل ازعاج. وقد تعرض الإنسان للضوضاء والوقت التي يستلجبه الجسم لكي يراخ بين كل تعرض للضوضاء، فمضمر ما بين 10 إلى 15 دقيقة للصوت التي تتكرر بعد فترة من الوقت، سواء كانت أو لم تكن شدة الصوت هي نفسها في كل مرة. وقد أوضحت الدراسات أن الضوضاء تكون أكثر ازعاجاً، كلما زاد مدتها من الملوحة، فتجاه الصوت وباهيته وشدة وغير ذلك من العناصر، تحمل جميعها ملحوظة. فكل سبيل للآثار يمكن التفرقة بين الضوضاء والسيارات الخاصة والرحلات الجوية من واقع الأصوات التي تصدرها. بل يمكن تمييز أنواع معينة من السيارات وأيضاً الاتجاهات التي تتصلق إليها. أما إذا كانت درجة الضوضاء والازعاج هي رغبتنا وجعلنا النفسية مما نعتبره ضوضاء في أوقات معينة قد يكون صوتاً عتاه في أوقات أخرى.

ويقال أن بعض الناس يعانون على الضجيج والضوضاء ولكن هذا غير صحيح، فلا يوجد شيء اسمه «التكيف مع الضوضاء» والدائمة الشخصية لا تعطي أي ولاية من الآثار السلبية للضوضاء، إذ يستغل من ربح الفعل غير الضعيفة. وربما تكون النتيجة إصابة الإنسان بأحد الأمراض بسهولة السبب.

يحدث أن الأذن تستجيب للصوت أثناء النوم، فإن الجهاز العصبي يتأثر أيضاً، ويلحق فإن نوعية النوم تؤثر على كل من الصحة العامة والحالة النفسية. وقد يختلف مقدار الضوضاء التي تؤثر على النوم، لكن التلوث الضوضائي هو زيادة توتر الإحساس وعدم القدرة على التركيز وضبط نشاط القلب. بسبب تلوث الضوضائي.

أعراض الضوضاء

إن الأشخاص الذين يتعرضون كثيراً جداً للضوضاء، يجدون من الصعوبة عليهم أن يتعاملوا مع الآخرين بشكل طبيعي، وأي ضرر على الفرد يتعكس على المجتمع الذي يوجد فيه. وقد لاحظ علماء البيئة ضجيجاً في الإسكان يصل إلى نحو 70 ديسيبل، بسبب التلوث الضوضائي علانية على أذاع الضيق التي تمثل في أمراض القلب والأوعية الدموية وارتفاع ضغط الدم والصنادق للسكر، أما بالنسبة للشخص المصاب فعلاً بفقران قلب أو الجهاز الدوري، فربما تكون الضوضاء مدمرة له.

كما اتضح أن التعرض لفترات طويلة للضوضاء يؤثر سلباً على درجة نشاط الجهاز العصبي وأيضاً بسبب تهيج الأعصاب والكتكاتب وفقر الحساس في العمل، وفي مرحلة

معادلات



بقلم :

عبد الحميد السعيد

أثار عالم الفيزياء البريطاني الشهير ستيفن هاوكنغ ضجة واسعة في الأوساط الأكاديمية، عندما أدلى بتصريحات لصحيفة «ديلي تلجراف» البريطانية، قال فيها إن البشرية سوف تواجه الغناء نتيجة لظهور فيروس قاتل من صنع الإنسان . وقال - «إن العلماء سوف يتسبون في تخليق أحد الفيروسات عن طريق الهندسة الجينية، قد يؤدي إلى هلاك الجنس البشري.. وإن هذا الفيروس قد يأتي تخليقه عمداً أو بالصدفة داخل معامل التكنولوجيا الحيوية».

ومضى يقول - إن البشرية لن يكتب لها البقاء خلال الألفية الحالية، ما لم تقم باستعمار الفضاء والانتشار فيه، لأن هناك مخاطر جمة يمكن أن تقضي على الحياة فوق كوكبنا الوحيد العاشر بالحياة.. لكن هاوكنغ الذي يعمل أستاذاً للرياضيات في جامعة كامبريدج أبدى تفاؤله بأن بني البشر سيتمكنون من استعمار الكواكب الأخرى . ويقول إن البيولوجيا، وليست الفيزياء، هي أكبر التحديات أمام بقاء الجنس البشري واستمراره على قيد الحياة.. لأن إنتاج الأسلحة النووية يحتاج إلى إمكانات ضخمة وتكنولوجيا معقدة، بينما يمكن إجراء التجارب الخاصة بالهندسة الجينية داخل أحد العمال الصغيرة، ولا يمكن مراقبة هذه المعامل في كل أنحاء العالم.

وقد نشرت الصحيفة البريطانية هذه التصريحات لهاوكنغ في الوقت الذي تقوم فيه بنشر مقالات ملخصة لكتابه الجديد «الكون في كيسولة» أو The Universe In a Nutshell . وفور نشر هذه التصريحات، قامت الدنيا ولم تقعد، وقال العلماء - إن هاوكنغ أدلى بهذه التصريحات ليلفت الانتظار إليه من أجل الترويج لكتابه الجديد.. وتبارى الكثيرون في الهجوم عليه . قال بيبي بيتر العالم بجامعة جور مورز البريطانية.. إن تكهات هاوكنغ بحدوث كارثة عالمية تنطوي على مبالغة كبيرة وتتناهى مع المنطق خلال السنوات الأخيرة.

أما كاتب الخيال العلمي السير آرثر كلارك فقد أبدى دهشة الكبيرة لأن هاوكنغ لم يذكر الأخطار التي يمثلها اصطدام أحد الكويكبات بالأرض، لأن هذا الاصطدام واقع لا محالة، إن عاجلاً أو آجلاً.. وإذا لم يتسبب في إبادة الجنس البشري فإنه سيعيدنا إلى العصر الحجري مرة أخرى! وصف العالم البريطاني ديفيد بيزن المتخصص في علم الإنسان، ما قاله هاوكنغ بأنه «مبالغة مؤسفة.. تعيد إلى الأذهان ما صرح به هاوكنغ خلال العام الماضي، حيث حذر من أن الأرض سوف تزداد حرارتها بصفة مستمرة - نتيجة لتزايد انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون بسبب النشاط البشري - حتى يصبح جو الأرض مشابهاً للغلاف الجوي لكوكب الزهرة والذي يتكون من حامض الكبريتيك في حالة الغليان».

وقال بيزن.. إن هاوكنغ عاد من جديد ليثير الرعب في قلوب الناس من الإرهاب البيولوجي، وأن نبوءته

الأخيرة بدوم القيامة تؤكد أننا سنتسبب في تدمير أنفسنا، نتيجة للأبحاث البيولوجية التي يجريها العلماء

أضاف إن هذه الرؤى السوداوية تعتمد على تضخيم الأخطار المحتملة التي قد تواجهها المستقبل، وتتجاهل أو تقلل من فحمة احتمالات التوصل إلى علاج طوى أو تكنولوجيا أو اجتماعي

لمثل هذه الورطة

أشار ديفيز إلى أن البشر وأسلافنا من أشباه الإنسان قد تمكنوا من الاستمرار والبقاء على مدى أكثر من خمسة ملايين سنة من الكوارث التي تكررت وقوعها كثيراً، مثل العصور الجليدية، والاصطدامات الفضائية والأوبئة التي كانت تفتاح الأرض . ويقول العلماء.. إن التطور التكنولوجي والاجتماعي وصل حالياً إلى درجة من التقدم تجعل احتمالية بقاء البشرية على مدى الألف سنة القادمة أعلى كثيراً مما كانت عليه خلال أية مرحلة سابقة من التاريخ الإنساني.. ولا يوجد أي مبرر للاعتقاد بأن جيلنا - أو أي جيل - خلال هذه الألفية سيكون آخر الأجيال على الأرض.

ويهد هاوكنغ أشهر علماء العالم في عصرنا الحالي، وقد ولد عام ١٩٤٢ في أكسفورد.. وعندما كان في السنة النهائية قبل تخرجه عام ١٩٦٢ أصيب بمرض في الجهاز العصبي الحركي فاقعده عن الحركة وغالباً يموت المصاب بهذا المرض بعد خمس سنوات.. لكن هاوكنغ نجح من الموت وأصبح جسده يهزأ بشديد.. كما أصبح ينطق الكلمات بصعوبة بالغة، ويعتمد في كل ما يحتاجه على من يقوم برعايته، لكن قدراته العقلية توهجت ما جعله يحتل المدة بين المتخصصين في العلوم الطبيعية. حصل هاوكنغ على الدكتوراة في علوم الكونيات من جامعة كامبريدج وأصبح باحثاً بالجامعة إلى عام ١٩٧٩ أصبح أستاذاً للرياضيات وهي الوظيفة التي سبق أن شغلها السير أسحاق نيوتن.

وفي عام ١٩٩٨ نشر هاوكنغ كتاباً بعنوان «تاريخ مختصر للزمن» ووزع هذا الكتاب ١٠ ملايين نسخة حيث تم ترجمته إلى ٤٠ لغة، وقال بعض المفرضين إنه أكثر الكتب مبيعاً ولكن لم يقرأه أحد..!

وفي كتابه الجديد «الزمن في كيسولة» يقوم بتحديث النظريات الكونية ويتامل الأشياء بنظرة فلسفية، حيث يقول إن العلماء قد وصلوا إلى نظرية كل شيء.. وقد أقتبس عنوان الكتاب من جملة قالها البيط هاملت في الفصل الثاني من مسرحية شكسبير عندما صاح : يا إلهي.. يمكن أن أكون جيبساً داخل كيسولة وأرى نفسي ملكاً متوجاً علي ملكة بلا حدود، ما لم تطاردني الأحلام المزعجة».



ومهما كان مدى صحة أو خطأ وجهة النظر هذه أو تلك.. فمعنى ذلك أن الحركة العلمية في الخارج تتمتع بالحياة والسخونة.. تمنى أن ترى مثل هذه الجدالات تلثى الساحة العلمية عندنا.. ولكن متى؟

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

وزراعة الأراضي الجديدة والمستطحات الخضراء

ونباتات الزينة



كمبوست النيل

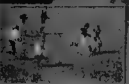
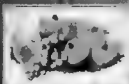
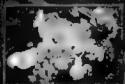
للزراعة العضوية



للأراضي الجديدة

للمستطحات الخضراء

لنباتات الزينة



الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



١٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة
تليفون: ٣٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٦٨٩٦٤ فاكس: ٣٤٨٧٧٥٩
المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا

جامعة عين شمس - كلية الزراعة

تعلن عن

دورات تدريبية في الإكثار الحيواني والداجن

(من يوم إلى ٦ أيام) عملي، نظري

★ للأفراد ★ للشركات ★ للجهات

- الإيـواء الحيواني
- تربية الحيوان، تنشئته
- اقتصاديات مزارع الألبان
- تغذية حيوانات اللحم واللبن
- ودورات أخرى متخصصة
- الحلب اليدوي والآلي
- وتشمل الدورات
- انتاج الأعلاف الخضراء
- عرض أفلام متخصصة - زيارة
- وعمل السيلاج
- ميدانية للمزارع
- الرعاية الصحية والتناسلية
- يمنح المتدرب بعد تقييم
- للحيوان
- الأداء

شهادة معتمدة من الكلية



للاستعلام: مركز أبحاث بديلات اللبن

ت ٠٢/٤٤٤١٧١١ موبايل ٠١٠/٨٣٢٤٨ ف ٠٢/٤٤٤٤٤٦٠

هل ضاقت الأرض بأهلها..؟!

أقصد الطهوف..

إلى المريخ!!



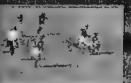
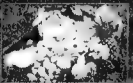
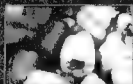
نفر السفكة المرسية

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

وزراعة الأراضي الجديدة والمساحات الخضراء

ونباتات الزينة



كمبوست النيل

للزراعة العضوية



للأراضي الجديدة



للمساحات الخضراء

لنباتات الزينة

الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



١٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة
تليفون: ٣٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٦٨٦٣٤ فاكس: ٣٤٨٧٧٥٩
المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. مفيد شهاب

رئيس التحرير

سمير رجب

مجلة شهرية

نائب رئيس التحرير

عبد المنعم السلهوني

مدير السكرتارية العلمية

هشدي عبد العزيز الشعراوي

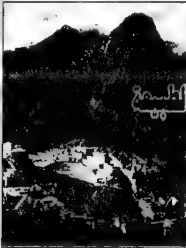
سكرتير التحرير

ماجدة عبد الفتى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة، د. **محمد يسري محمد مرسى**

مجلس الإدارة:

- د. أحمد أنور زهران
- د. محمد عبد العزيز مرسى
- د. عبد الحافظ حلمي محمد
- د. عبد المنعم أبو عزيز
- د. عبد الواحد بصيلة
- د. علي علي ناصيف
- د. عواطف عبد الجليل
- د. كمال الدين البتانوني
- د. محمد رشاد الطوبى
- د. محمد فهمي محمود



أفضل البرامج للحفاة على

ترجمة: شيماء محمد شوقي ص ٤

لفر السمكة المربعة

يقلم: د. فوزي عبد القادر الفيضاني ص ٢٦

تصدرها أكاديمية البحث العلمي

و دار التحرير للطبع والنشر

E.mail: aleim@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا احمد القاهرة: ٥ ٧٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوي داخل مصر: ٢٤ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد: ٢٦ جنيها
- في الدول العربية: ٤٠ جنيها أو ١٢ دولار.
- ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المحددة
- «اشتراك العلم» ٢١ من قصر النيل القاهرة ت ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار في الخارج

- الاردن ٧٥٠ فلسا • السعودية ١٠ ريال
- المغرب ٢٥ درهما • غزة - القدس - الضفة دولار واحد • الكويت ٨٠٠ فلسا • الامارات ١٠ دراهم
- الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا • عمان ريال واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لبنان ٢٠٠٠ ليرة
- قطر ١٠ ريالات • الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ شارع زكريا احمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣٣

سيارات السماء

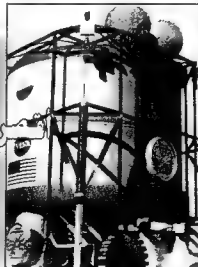
ترجمة: هشام عبد الرؤوف ص ٣٢

عاشق .. علم المعريات

يقلم: د. د. منام شلتوت ص ٤٨

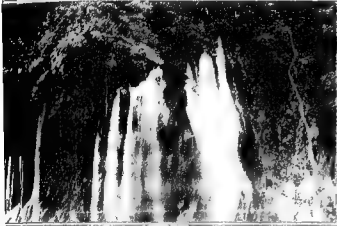
الشرق .. إلى الشرق

يقلم: د. احمد محمد عوف ص ٦٤



أفضل البرامج للحف

٢١ منطقة تتعمم بالثراء الحي



الوسيلة الوحيدة للوصول إلى فيلكامبيا هي الأنهار

بجامعتي ميرلاند وأوكلاهوما به تقديرات وحسابات للطيور المروجا في المخدرات الغربية لـ فيلكامبيا. اكتشاف وجود ٤٠٥ فصاة بالإضافة إلى ١٥٨ في مساحا مختلفة من الغابة مما أكد على وجود ثروة بيولوجية حقيقية وظلت الف لفترة طويلة صعب الوصول اليه خوفا من الجماعة الأفريقية -ثلاثا Ing Path بالإضافة إلى وجود مهربي الكوكايين ولكن بعد أن نجح حكومة بيرو في تقليص أنشطة الجماعات أصبح من اليسير فرق RAP العودة ومزاولة معلم يقول شولنبرج "أنها المرة الأولى تتجه فيها الانتظار إلى النجدي الشرقية ولقد اكتشفت وحتى ٢٥ فصيلة من فصائل الطيور التي يرصدها المتكشفسون من قبل المخدرات الغربية ويشير ذلك عظم فرصة التفرع بين الفصائل هذا الجانب مفرقا مقارنة بالبحر الغربي ويضيف الباحث أنه وأمله على أن تنتهي أن يضع قائمة ٣٦ فصيلة.

طائر نادر

ويعد فيلكامبيا الحظيات التي من هناك يقول شولنبرج "بعد أسبوع على وجودي في الغابة و

ترجمة شيماء محمد شوقي

الف قدم وترتفع الجبال مثل الجزيرة الموجودة وسط الأرض للنفخسة بالمازون وتمتد في فيلكامبيا الأوية العميقة لآنها "أوبديما" و"بيرومبيا" وهي بذلك تقف كـمزال لعظم النباتات والحيوانات ويرى العلماء أن ذلك يعد فرصة لظهور فصائل جديدة الوصول إلى فيلكامبيا ليس بالأمر السهل ففي عام ١٩٩٦ قام كل من "جون تيريدور" و"جوسون ويسكي" بجولة



الباحث شولنبرج والباحثة لويزا يسجلان العينات من الفصائل التي تم اكتشافها.

اتجه فريق مكون من تسعة باحثين في علم الحيوان والنبات إلى غابة فيلكا بمبسا في جنوب بيرو في إطار برنامج "التقييم السريع RAP الذي تنظمه الجمعية الدولية للحفاظ على البيئة ولكن ما الغرض من هذه الرحلة؟

المساعدات للباحثين من أجل الحفاظ على الجزء المتبقى من ثرواتها الطبيعية. أقرب مثال على ذلك هو ما قامت به حكومة بوليفيا عام ١٩٩٥ عندما أقامت حديقة "مانيدي" القومية استجابة لما توصل اليه فريق RAP.

يضيف شولنبرج "نحن نأمل أن يحدث ذلك أيضا في فيلكامبيا" ويؤكد أنه تم بالفعل تقديم الكثير من الاقتراحات والآراء من قبل المنظمات والجهات المعنية إلى الحكومة في بيرو حتى يتم أخفاها في محل الاعتبار.

يوصل شولنبرج حديقة قاتلا دان الانتظار تتجه ناحية فيلكامبيا منذ الستينيات كل ما عليك هو أن تنظر إلى خريطة العالم لتعلم أنها شيء متميز يمكنك أن تجد في هذه الغابة كل ما هو غير موجود في أي مكان آخر.

جبال وأودية

يصل ارتفاع جبال فيلكامبيا إلى ١١

يبدو أن محاولة البحث عن فصائل وأنواع جديدة لم وإن ينتهي ومع انقراض أفضل وأكثر الأنواع ندرة تقوم الهيئات المعنية بتنظيم رحلات وجولات يراسها كبار الباحثين والعلماء أسلا في الحفاظ على البيئة. الغرض المحدد لهذه البعثة هو معرفة وتقييم الثروة البيولوجية الحقيقية للمناطق التي يخشى الباحثون أن يفقدوا العالم عما قريب بسبب أيدي البشر.

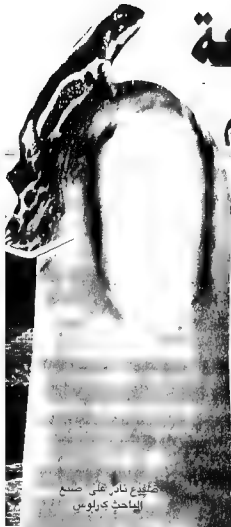
كانت جمعية الحفاظ على البيئة قد بدأت برنامجها عام ١٩٨٩ بمشاركة نخبة من الأساتذة بمكتب شيكاغو وبعد مرور عشر سنوات استطاعوا التوصل إلى وجود ٢٦ منطقة طبيعية تتم بقاء حيواني ونباتي عظيم وتم بالفعل تحديد وتقييم تلك الثروات.

يقول تيم شولنبرج "متحرف شيكاغو: ونحن لا نتظاهر أننا سنصل إلى كل منطقة من مناطق العالم ولستأ ندعى أيضا حصولنا على قائمة كاملة من كل مجموعة وكبيرة بتلك المناطق أن غرضنا الحقيقي هو عمل مجموعة كبيرة من القوائم التي تضم تحليلات تفصيليا عن كل المناطق الطبيعية الثرية وخاصة تلك المهددة بالخطر من قبل الإنسان."

ولكن بعد الحصول على تلك القوائم من القائدة أدنى يرى الباحثون أنهم بذلك يسدون مسوقا للمحافظين على البيئة من خلال توفير تلك البيانات والمعلومات.

يستطيع الباحثون بعد ذلك بحث سبل المحافظة على الطبيعة في ضوء من الأرقام الحقيقية كما أن ذلك سيسرع الدول لتقديم

ناظ على الطبيعة وأنى والنباتى فى العالم



فيلدنج نادر على صنع
الباحث كيرلوس



سنوات كثيرة مرت على فيلداكيبا دون المساس بميزاتها الطبيعية والخوف الآن أن يلحق بها الأذى على يد الإنسان.

مجموعة نادرة من البرمائيات والزواحف

كان الحيوان رماى اللون ذا فراء ناعم اكتشفت بعد ذلك أنه غير مسجل فى قوائم الحيوانات حتى الآن وبامساكى به وجدت أنه قاتر ولكن ذو فصيلة جديدة.

وهناك مشكلة خطيرة تولجها فيلداكيبا وهى أنه يتم البحث والتقصي عن البشريول والغان الطبيعي فى الأودية الجاورة وإذا تم اكتشاف وجود أحدهما سيتم إمداد خط أنابيب وبالتالي يتم وصف الطرق وتشهيد الأبنية مما يسفر عن تشويه وتخریب الطبيعة الساحرة لأن قتل الملامت الإنسان للزواحف تحتاج إلى وقفة من أجل عيون الجمال الطبيعي الذى لا يقدر بلى نعم!

من ذوات الجراب يتظاهر بالزحف عندما يشعر بالخطر.
تضيف إيموس ولقد دهشت عندما رأيت ذلك الحيوان لأن الحيوانات التى فى مثل حصة كانت موجودة منذ زمن بعد.

فصائل من فصائل الضفادع بالإضافة إلى فصيلة سمحالى.
أما فيما يتعلق بالثدييات فتقول الباحثة لوزيا إيموس «اكتشفت أثناء جولتى وجود حيوان ثديى لم أراه من قبل وهو يشبه الأنايسه حوله: أما بك بعد.

كل صباح بين منطقة وأخرى اكتشفت وجوهر طائر لم اسمع صوته من قبل أنه أكل الفاكهة ذو الحلق الرقيق، اكتشفت أنه مسجل بالفعل فى قوائم الطيور على مستوى العالم ولكنها المرة الأولى التى يتم اكتشافها فى الغابة.

برمائيات وزواحف

ويختلف الوضع مع تعقب وجع البرمائيات والزواحف فالبحث عن ضفدع أو شعبان يلزمك البيط والهندسة بالإضافة إلى تبحر المظهر الشديد فى احدى ليالى البحث كان الباحث كارلوس جونزاليس يسير ببطء متعباً ثعباناً طويلاً وكان جلده السميك ذو اللون الأخضر يشبه كل ما هو محيط به من نباتات وأشجار خضراء فكانه جزء لا يتجزأ منها وكان الثعبان ساماً لذا فقرر الزملاء أن يسجلوا أفعالهم بهذا المخلوق دون الاقتراب منه.
ومع استمرار البحث تم اكتشاف ١٠

● الباحث
بروك
هوست
يقوم بربط
التيجيرة
حتى
يسهل له
فحصها.





إعداد
سهام يونس

أول مرة:

علاج الإدمان بالنهط !!

ابتكر الطبيب الصيني (هان جي شنج) جهازاً طبياً في حجم كف اليد لعلاج مدمني المخدرات بدون أدوية.

الجهاز يعتمد فكرته على إصدار نبضات خفيفة لوخذ نقطة محددة بيد وذراع المدمن لمدة نصف ساعة ولدة أسبوعين.. وتمت تجربته على ٥٠٠ مدمن بالهرويين الذين تتراوح مدة إدمانهم ما بين سنتين إلى ٥ سنوات، ونجح في علاج حوالي ٢٠٪ منهم تماماً.

أكد الدكتور هان عضو أكاديمية العلوم الصينية ورئيس لجنة الخبراء الصينيين للصندوق الدولي للاستئاع عن المخدرات أن الجهاز نتاج بحث طويلة استمرت أكثر من عشر سنوات على المدمنين وطرق علاجهم.



لون الزجاج لم يعد مشكلة اقتصادية

تغيير لون الزجاج.. بالرقائق

تغييره.. وتغطيته بالرقائق طبقاً للون الذي ترغب فيه.

الرقائق تصلح للمدارس، صالات الألعاب الرياضية، المستشفيات، والأماكن العامة.

قامت إحدى الشركات الفرنسية بطرح رقائق جديدة للزجاج ملونة وشفافة لا تصعب الرؤية. الرقائق تتبع لرية المنزل التجديد المستمر في منزلها حيث يمكنها تغيير لون الزجاج دون

رادار يضبط سرعة السيارة داخلياً

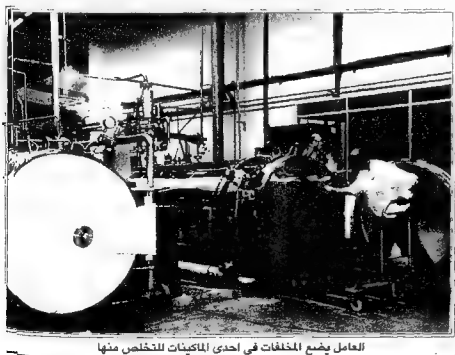
قامت شركة Rutocruise بتصنيع رادار ضبط السرعة الأوتوماتيك للشاحنات والسيارات، وهو مضاد للتصادم.. وعبارة عن أشباه موصلات من مادة الـ gallium

arsenide تعمل في حيز تردد يبلغ ٧٧

جيجا هرتز.. وهي تتميز عن أنظمة الضبط التي تستخدم الليزر بإمكانية العمل بكفاءة في مختلف الظروف المناخية مع القدرة على تحديد موقع جميع السيارات حتى ولو كانت مغطاة بالأتربة أو الجليد.. وسيسبب إنتاجه صناعياً خلال هذا العام.

الرادار يمكنه تحديد موقع العوائق الثابتة لمسافة تتراوح بين ٨٠ و ١٠٠ متر.. وبالتالي يوفر للسيارة إمكانية تعديل السرعة أوتوماتيكياً بالزيادة أو الخفض طبقاً لنوع العائق.

كما يعمل على توافق سرعتها مع سرعة السيارة التي تسبقها ولكن بشكل محدود.. حيث لا يمكنه التعامل مع السرعة والفرامل إلا في حدود ٣٠٪ من إمكاناتها.. لذا ففي حالة ظهور عائق مفاجئ، يتبقى على السائق أن يقوم بالفرملة بالطريقة العادية.



العامل يضع المخلفات في إحدى الماكينات للتخلص منها

برج شفاف لبحوث الفضاء

المركز الوطني للفضاء أحدث مبنى في المملكة المتحدة تم بناؤه على هيئة برج شبه شفاف على مساحة ٢٤٥٠ م٢، وارتفاع ٤٧ متراً..

استخدم في تشييده أنابيب الفولاذ المقوسة والمليسة بنوع من الوسادات البلاستيكية للتيبة الفائقة التطور المصنوعة من مزيج من الألياف والفلون خفيف الوزن والمقاوم للإستاتيكية والقابل لإعادة التدوير.

يضم البرج صاروخين فضيين وصمم الصاروخ بحيث يمكن فك جانبه بسهولة لتسهيل الصعود إليه إذا لزم تحديث المروضات.

والمركز يضم أيضاً صالات عرض مع شاشات وعروض تفاعلية وأجهزة محاكاة، ومسرحاً فضائياً فائق التطور، ومركز تشالنجر للظلم، ومركزاً للمعرفة يستطيع فيه الأطفال أن يصلوا على المعلومات والمعرفة في الرياضيات والطول والتكنولوجيا وأن يتعلموا طرق حل المسائل ومهارات التواصل بالإضافة إلى وحدة أبحاث علمية فضائية ومركزاً لمراقبة الاقمار الصناعية.

جلد من خلايا الفأر لعمليات التجميل

نجح أطباء صينيون في مستشفى تشيندو لأمراض الفم في زراعة جلد صناعي باستخدام خلايا جلد الفأر (أس، دي) لاستخدامه في عمليات التجميل.

يوجد في الصين حوالي ٣,٢ مليون مريض يحتاجون إلى استزراع جلود لهم كل سنة، وعلى مستوى العالم يوجد عشرات الآلاف.

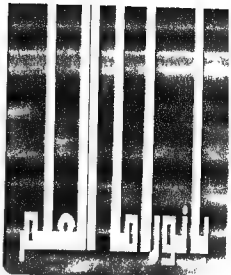
أحدث التصميمات النباتية في إنجلترا

ماكينات لتحويل مخلفات المستشفيات إلى مواد غير ضارة!!

تتم معالجة المخلفات بالبخار في محيط مطلق مضغوط يتم خلاله تعريض للمخلفات لمدة ٤٥ دقيقة لدرجة حرارة تصل إلى ١٦٠٠... بعدما يمكن التعامل معها كأي مخلفات منزلية عادية أو دفنها في مستودعات التخزين أو إحراقها في الوحدات الخاصة بحرق مخلفات المنازل.

تتم إجراءات التجميع والتعبئة لكل نوع من خلال برنامج تشفير خاص ومن خلال جهاز موجود داخل سيارات التجميع - يستطيع المسئول معرفة الكود ومتابعة التعبئة بالكمبيوتر ثم النقل إلى الموقع الخاص بالقضاء على النفايات.

قامت مجموعة «DUCAMP» الفرنسية بانتاج ماكينات جديدة لتحويل المخلفات للوقود من المستشفيات إلى مواد غير ضارة لا تنقل الأمراض للناس، ويتم تخزينها في مستودعات النفايات أو التخلص منها في وحدات الاحتراق التقليدية.



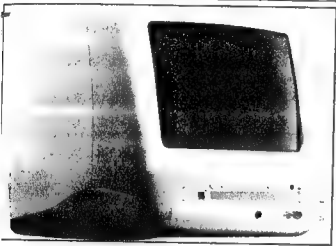
لقاح يعالج التهابات القناة البولية عند السيدات

طورت جامعة ويسكونسن الأمريكية لقاحاً جديداً يحمي النساء من الإصابة المتكررة بالتهابات القناة البولية.. وهو عبارة عن محاليل مهبلية تغطي مرة واحدة شهرياً. لاحظ الباحثون بعد اختبار اللقاح على ٥٤ سيدة لمدة ستة أشهر أن نصفهن لم يصبن بآية أصابات جديدة مقارنة بـ ٢٠٪ من السيدات اللاتي لم تستخدمن هذه المحاليل. قالوا أن استخدام اللقاح أفضل من الاعتماد على المضادات الحيوية وتكرارها كلما حدثت الالتهابات لامتكانية ظهور أعراض جانبية على السيدات كالحساسية، أو الإصابة بأنواع من الجراثيم المقاومة للأدوية.

منتدى كورى - يابانى..

عن المحمول

وافقت كوريا الجنوبية واليابان على إقامة أول منتدى مشترك بينهما حول الجيل الرابع من خدمات اتصالات المحمول. يهدف المنتدى إلى تطوير الأنظمة ووضع معايير موحدة لتكنولوجيات اتصالات المحمول.



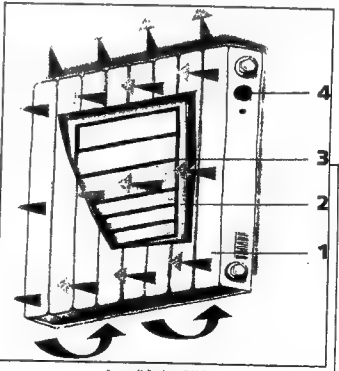
نموذج للتلفزيون الحوارى الجديد

التلفزيون الحوارى .. ظهر بالأسوار يججز مكاناً بالسرحد .. يشتري احتياجات المنزل

ظهر بالأسواق الفرنسية جهاز تلفزيون حوارى يصل شفه إلى مشرة الـ ١٧١ فرك.. يضم بدله جهازاً رقمياً لك الشفرة بحيث يستطيع المشاهد من خلا الريموت كتنترول أن يججز مكاناً بالسرحد أو السينما، وأن يقدم بشراء احتياجات المنزل من خلال شبكة الانترنت. المشكلة أن المعايير التقنية لم يتم توحيداً وبالتالي فكل صانع يخوض مدخ: تكنولوجياية لفرض معايير، وكذلك الموزعون.

إسطوانات غاز لإطفاء الحرائق!

ابتكرت شركة ماكرون البريطانية أجهزة لإطفاء عبارة عن إسطوانات بها مركب غازى نظيف وغير ضار بالبيئة، وغير موصل للكهرباء ولا يوزن أبداً على طبقة الأوزون. يقوم المركب بتبريد النيران وإزالة الطاقة الحرارية. لا يترك الاحتراق.. وهو لا يصتوى على أى دقات أو رواسب، ويصغر تماماً خطر إصابة المعدات بإعطال قد تتسبب بها سواد مطفئة أخرى. تم انتاج إسطوانات فى عدة أحجام مختلفة مع إمكانية الخيار بين



الغاية الاقتصادية الجديدة

دفاية

قامت شركة LEM الفرنسية بتصميم دفاية اقتصادية على هيئة قطعة سيراميك من طمى Larnage المستخدم فى صناعة إفران الخز. يتميز طمى Larnage بخلوه من مادة الاميانت asbestos المعروفة باسم الأسبستوس، وهى مادة نقية طبيعية. تضمن توفير احساس فى الراحة نتيجة لسرعة ارتفاع درجة حرارته والحفاظة معدلات الرطوبة المطل داخل المنزل وبالتا المحافظة على البيئة. أحداث أى جفاف فى الهواء

الأغذية المعدلة وراثياً.. مشكلة!!

حث تقرير صادر عن الجمعية الملكية البريطانية لكبار العلماء بضرورة أن تتضمن القوانين المنسوبة بها في بريطانيا والاتحاد الأوروبي اتخاذ إجراءات صارمة عند فحص الأغذية المصنعة من محاصيل معدلة وراثياً قبل بيعها للمستهلكين. وقبل إضفاءها إلى إلزام الأطفال إذ يثار الرضخ بأي تثيرات في محتوى نظامهم الغذائي.

كما حث التقرير على ضرورة تقديم كل الأداة العلمية المتوفرة منذ عام ١٩٩٨ بشأن النباتات المعدلة وراثياً والتي تم تعديل جيناتها لتدعيم صفات أو كمقاوية الآفات أو الأعشاب.

وفي سويسرا دعا صندوق العالم للبيئة إلى وقف إنتاج المحاصيل المعدلة وراثياً من أجل الحفاظ على البيئة.

كما يستعد البرلمان السويسري - في الصيف- لوضع تشريع لضبط بيع واستزراع الأغذية المعدلة وراثياً.

حقن جديدة للإيدز عام ٢٠٠٣

توصل فريق بحثي إلى اكتشاف علاج جديد للإيدز يسمى «١٢٠» ويُدْرَج تحت نوعية الأدوية «ممانعة الإندماج» حيث يمنع فيروس «اثن» أي فيء المسبب للإيدز من الدخول إلى الخلايا التي يهاجمها.

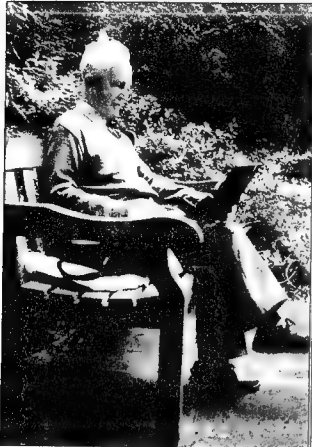
المقار طوره شركتنا ورش السويسرية وتزعمها الأمريكية للتكنولوجيا الحيوية أعلن فرانك دوف من شركة ورش أمام المؤتمر الأوروبي الثامن لعلاج الإيدز أنه تم اختبار العلاج على ٤٨ مريضاً - كانوا يعانون بجرعات كبيرة من الأدوية الأخرى - وأظهرت النتائج فعاليته حيث انخفضت نسبة الفيروس في دم ٥٦٪ من المرضى إلى العشر (١/١٠).

المقار يتم تعاطيه بطريق الحقن تحت الجلد على مدى ٤٨ أسبوعاً. تأمل الشركات طرح المقار للتداول بالأسواق عام ٢٠٠٢ بعد أن اجتاز المرحلة الثالثة والأخيرة من الاختبارات. كما كشف تقرير لمركز الوقاية

آخر التقاليع وجبات رجيم لإعطاء

بدأت الصيدليات والمحال التجارية الكبرى في باريس بيع وجبات الرجيم خاصة بالقطط، وذلك بعد أن أثبتت دراسة علمية أن ٢٠٪ من القطط المنزلية في فرنسا مصابة بالسمنة.

الوجبات تحتوي على بروتين حيواني مستخلص من الدجاج الأبيض وزيت نباتية



عمره ٧٩ عاماً يرسل بريداً إلكترونياً من مقعد الإنترنت

الانترنت في حديقة عامة للجمهور

إختصرت شركة (إم. إس. إن) وهي الفرع البريطاني لشركة مايكروسوفت الأمريكية حديقة أبي جاردنز العامة في بلدة باري ساينت آدموندز ووضعت أول مقعد إنترنت في إطار تجربة تستمر لمدة ثلاثة أشهر.

ويصل جهازه بأحد مقابس (فيش) التليفون الأربعة التي تم تزويد المقعد بها.

أوضح براين باجنال عمدة بلدة باري ساينت أن ببلته فضيرة بأن تكون الوحيدة في العالم التي يمكنها تقديم فرصة استعمال الانترنت في الهواء الطلق.. حيث يمكن لمواطني المكاتب أن يستمتعوا بها لكونها على اتصال بمعلم خلال زيارتهم.. كما يمكن للسكان التسوق من الانترنت بينما أطفالهم يلعبون أمامهم في الحديقة.. كما أن آلاف السياح الذين يفدون إلى بلدتهم يمكنهم أن يرسلوا قسراً صوراً من الحديقة إلى أحبائهم في كل أرجاء العالم.

المقعد يجعل عملية الدخول إلى شبكة الانترنت شبيهة نزهة في الحديقة لكل شخص يحمل جهاز كمبيوتر محمول وخطاً تليفونياً.. فما على الشخص إلا أن يجلس

حرارة الكتروني بدقة تصل من ١٠:١ درجات.

الثاني Thermo - Radio وهو نظام تحكم عن بُعد يعمل بالموجات اللاسلكية بدقة تصل إلى ١/٤-٥ درجة مئوية.

الألومنيوم لضمان زيادة معدل انتشار الحرارة..

وتم تصميمها في عدة أحجام تسمح مستويات لللطافة إذ تتراوح قدراتها من ٧٥٠ إلى ٢٥٠٠ وات، وتعمل بنظامين. الأول يعمل علي ضبط جهاز التدفئة من خلال مقياس

ة .. سيرا اميك

تتميز الدفاعة. أيضاً بتوفير كبير في استهلاك الكهرباء لأن المقاومة المركزية الشديدة تساعد قطعة السيراميك على تخزين الحرارة وتوزيعها بشكل بطيء دون الحاجة إلى استخدام التيار الكهربائي. الدفاعة مصنوعة من سبائك



شهد المعرض الدولي الأول لتكنولوجيا
المشروعات الصغيرة.. اقبلاً منقطع النظير من
جانب عقول الغد.. الذين تقدموا بأكثر من
٥٦٦ اختراعاً جديداً فى مختلف المناحي
الحياتية.. فى مقدمتها تكييف متنقل بـ ٨٠٠
جنيه فقط وماكينة فوق العادة لحل مشكلة
القمامة.. بجانب إطار حديث يمنع حوادث
السيارات وجهاز بالريموت كنترول لانتقاد
الغرقى.. أما المفاجأة فهو الفلتر الخاص
بترشيد استهلاك المياه والانتراكم الذى يقضى
على ظاهرة المعاكسات.

الدكتور على الدين هلال وزير الشباب والدكتور حسين كامل بهاء الدين وزير التعليم
والدكتور يوسف بطرس غالى وزير التجارة الخارجية .. وجمال مبارك رئيس جمعية
جيل المستقبل فى افتتاح معرض الشباب الأول للإبتكارات والإختراعات

التقت مجلة «العلم» مع الشباب المتميزين صاحب
الإبتكارات خلال هذا المعرض.

ابتكارات الشباب .. إش ٥٦٦ اختراعاً جديداً.. فى المع

تحقيق: أماني إبراهيم
تصوير: حسام مصطفى

إضافة ان تكلفة هذا السخ
تتراوح ما بين ١٢٠ إلى ١٥٠ ج
مشيراً إلى انه تمت الموافقة
هذا الابتكار من خلال اللجنة
شكلتها وزارة الشباب للاشت
فى المعرض وأنه سيسعى بعد
للحصول على براءة الاختراع.
● موسى عيد شاهين .. حاد
على دبلوم فني صناعي يقول:
تقدم الي المعرض بمشروع ماة
لتجميع القمامة من العما

إلى ١٠٠ قطعة فى الساعة الواحدة.
يطالب بضرورة ان تتبنى الدولة مثل
هذه الابتكارات وتمثل على تنفيذها
سواء من خلال أجهزة الحكومة
نفسها أو عن طريق رجال الأعمال.

سخان شمس

● محمود محمد القطرى - طالب
بالفرقة الرابعة - بالجامعة العمالية
يوضح انه استطاع التوصل إلى
انتاج سخان يعمل بالطاقة الشمسية
بقلل التكاليف عن طريق تجميع
الشمس فى بؤرة معينة.. يتم توصيلها
إلى مواسير السخان مع استخدام
مواسير متحركة تساعد على تسخين
للماء بواسطة هذا السخان الشمسى.

● تامر عبد الفتاح - طالب بمعهد
كمبيوتر يقول: انه توصل إلى
ابتكار مشروع مكبس هيدروليكي
تبلغ تكلفته ٤ آلاف جنيه وكل
مكوناته من الخامات المحلية وذلك
مقابل الماكينات المستوردة الموجودة
بالأسواق والتي يصل ثمنها إلى
أكثر من ١٠٠ ألف جنيه.
● أضاف ان «المكبس» الذى
توصل اليه يستخدم فى كبس
الطباق اللبلايمن والصنواى
والفناجين وغيرها مؤكداً ان تركيب
واستخدام هذا المكبس بسيط
للاغاية وليس معقداً مشيراً إلى ان
هذا المكبس يقوم بانتاج ما بين ٥٠



أحمد فوزى



محمود محمد



أحد شباب المبتكرين يتحدث عن اختراعه



مراقبة المستقبل!

مرض الأول للتكنولوجيا

أجزاء وفي حالة انفجار جزء منها يعمل الثرميزان الأخران بكفاءة وبالتالي يمنع انفجار كل الأجزاء.

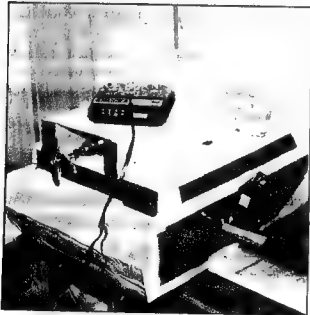
تكييف سبراوي

● هاني محمد السعيد - معيد بكلية الفنون التطبيقية: يشير إلى أن ١٤ طالباً مقيمياً بشركوا في تطوير وتحديث تكييف الهواء المستخدم في الصنمراء من حيث الشكل والصجم.. حيث تمت الاستعانة بمروحة بسيطة بدلاً من الموتور الضخم ويتم تزويد المروحة بمواسير من الألومنيوم تمر بها المياه.. ويتم تجديد المياه بالمواسير كل ١٢ ساعة ويتم استخدام ١٢

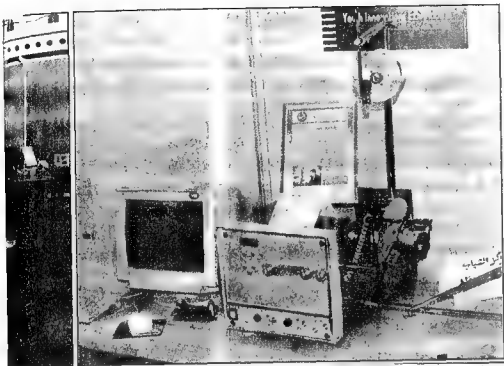
السكنية وهذه الماكينة مصممة من خامات البلاستيك.. ويمكن وضعها على مداخل المباني حيث يقوم السكان بإلقاء القمامة داخلها كمرکز لتجميع القمامة من المنازل.. مما يسهل الأمر على جاسمي التقسيمية من مكان واحد يتم استخدام الأكياس البلاستيك..

إطار سيارات جديد

أضاف أنه قام بالوصول إلى ابتكار آخر.. يهدف إلى الحد من حوادث السيارات التي تقع بسبب انفجار الاطارات حيث توصل إلى ابتكار جديد للاطارات بحيث يكون الهواء بداخل الاطارات.. موزعاً على ثلاثة

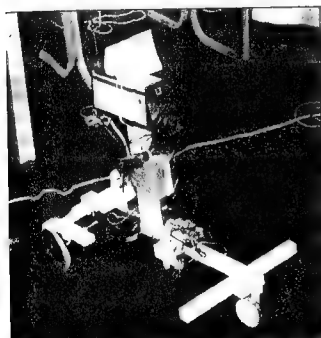


جهاز الإنقاذ البحري الاستراتيجي من اختراع الشاب محمود خضر - بكالوريوس هندسة



موتور حثيث لف موتورات التلجالات والفسلات بالال تكلفة

«انتراكم» يقضى على المعاكسات.. وفا



.. ونموذج لأحد الموتورات المستخدمة في تصنيع المكائن الحثية

● أختد فونين عبد الله - ط بالفرقة الأولى - بكلية الزراعة في أنه توصل إلى ابتكار نماذج للظا تعمل بالريموت كنترول.. أو عن جهاز لاسلكي يتحكم بسهولة

الضواثن منها باستخدام الأشعة تحت الحمراء! يضيف أنه توصل أيضاً إلى جهاز انذار يتم استخدامه في السيارات الاتوماتيك فقط مشيراً إلى أن تكلفته تصل إلى ٢٠٠ جنيه.

القوابل الفارقة وكذلك الأشخاص الفرقى.. وقد تم بالفعل تجهيزه في قناة السويس والبحر الأحمر وأثبت نجاحه.. وأنه حصل على براءة الاختراع.. ويطلب بتنفيذ هذه المشروعات على نطاق واسع.

جهاز انتراكم

● المهندس أمير سيد أبو الوها بكالوريوس هندسة عين شمس يقول: أنه ابتكر جهاز انتراكم جديد يمكن استخدامه في المنازل ومداخل العمارات.. وهو مزود بباتينة انارة للعار كما أنه مزود بأجراس تعطى إشارة لانداز في حالة المعاكسات وهو مالا يتوفر في الانتراكم الموجود حالياً في مصر.. وتبلغ تكلفته ٦٠٠ جنيه!!

ترشيد استهلاك المياه

● عبودة عبد القصور يمشون - طالب بكلية آداب المنصورة يقول: أنه توصل إلى ابتكار قلعة جديدة للمياه.. يهدف إلى ترشيد استهلاك المياه من خلال قيامه بإعادة تنقية المياه قبل دخولها إلى مواسير الصرف الصحي.. واستخدمها مرة أخرى بعد تنقيتها وإزالة

لتر كل ٤ أيام مشيراً إلى أن تكلفة هذا التكيف تبلغ ٨٠٠ جنيه وهو سهل التركيب ويمكن استخدامه وحمله أثناء الرحلات! وأضاف أن إقامة خط لانتاج مثل هذا المشروع يحتاج إلى ملايين الجنيهات.. ويطلب أجهزة الحكومة أو رجال الأعمال بدراسة هذا المشروع وتنفيذه فوراً. أشار إلى أنه تم التوصل إلى ابتكار آخر لكسنة تعمل بالكهرباء وتقوم بغسيل السطائر وتنظيفها وتلميع الباركيه وغسيل الشرايك والأرضية أيضاً.

أضاف أن تنفيذ هذا الابتكار سهل.. ولكن تكلفته تبلغ ٤ ملايين جنيه.. لذلك فإنه لا بد من مساعدة رجال الأعمال للشباب في تنفيذ هذا الابتكار.

أوضح أنه تم أيضاً ابتكار «بوتاجاز منزلي» يمكن استخدامه في الرحلات.. ويمكن استخدامه بالكهرباء أو باللمح وتبلغ تكلفته ما بين ٢٠٠٠ إلى ٢٥٠٠ جنيه.

ضد السرقة

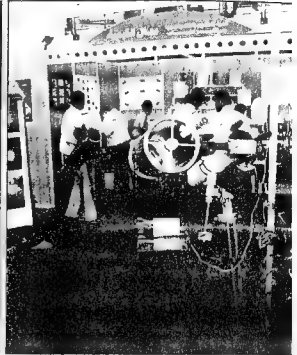
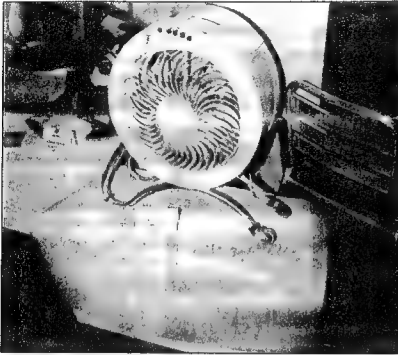
يقول محمد خضر بكالوريوس هندسة أنه توصل إلى ابتكار جهاز مزود بشاشة لمنع السرقات في المصانع أو الشركات وتبلغ تكلفته ١٨٠٠ جنيه فقط.. ويقوم هذا الجهاز بتسجيل كل ما يدور حول المصنع أو الشركة مشيراً إلى أنه حصل بالفعل على براءة الاختراع.

إنقاذ الفرقى

● أكتد أنه توصل أيضاً إلى اختراع آخر لجهاز يتم التحكم فيه من بعد.. ويستخدم في إنقاذ



تامر عبد الفتاح



جهاز التكييف من اختراع الطلاب بكلية الفنون التطبيقية وباصفر حجم

نموذج لأحد ابتكارات الشباب



عبودة عبد المقصود وزميلة
محمود نصر الدين وعرض لأمم المبتكرات الشبابية

مر لترشيد استهلاك المياه

إرسال واستقبال الطائرة وقد تم الحصول على براءة الاختراع.

أشار إلى أن هذه الطائرة تبلغ تكلفتها ٢٢٠٠ جنيه فقط وقد استخدمها المطرب محمد فؤاد في تصوير أغنية له بالفديو كليب.

سخان التوماتيكي

يقول محمود نصر الدين محمد - طالب بكلية العلوم - قسم فيزياء رياضية أنه توصل إلى ابتكار سخان توماتيكي يقوم بفصل السوائل عن الشبلة الكهربائية التوماتيكية مشيراً

ويؤكد محمد عبد العال - رئيس الإدارة المركزية بوزارة الشباب أن معرض الابتكارات الأول للشباب يعتبر بداية لتفقيه المشروعات الصغيرة كمرحلة تالية. ولذلك شهدت ٧٠٠٠ عدد كيبشتر من رجال الأعمال والوزراء. وخاصة وأن عدد الاختراعات ٥٦٦ اختراعاً. وأضاف أن الصندوق الاجتماعي للتنمية سيهتني بعداً من المشروعات ويوفر لها التمويل اللازم لكي يصبح مشروعات صغيرة يستفيد منها الشباب



موسى عبد شاهين

مصري عضوا بمنظمة الصحة الحيوانية

تم اختيار د. حسن عبدالرئيس رئيس مجلس إدارة هيئة الخدمات البيطرية، عضواً بجمعية الطوارئ بالمنظمة العالمية للصحة الحيوانية ببريس والتي تتكون من سبعة خبراء على مستوى العالم ومهمتها مكافحة مرض جنون البقر واكتشافه مبكراً وتقديم الأبحاث التي قامت بها الأجهزة المختصة بالدول وذلك من أجل التنبؤ بمرحلة التجارة العالمية للمعوم ومنشقات الألبان التي تمثل الغذاء الذي الرئيسي لمعظم الأشخاص حيث تسبب مرض جنون البقر في خسائر فادحة تقدر بمئات المليارات.

الجدير بالذكر أن د. حسن عبدالرئيس من أول مصري يتم اختياره عضواً بأحدى لجان المنظمة الهامة بالمنظمة العالمية

«أفلا تبصرون» أحدث إصدارات العلم والحياة قصة الكون.. الأرواح.. سلوك الحيوانات الزلازل.. البر

تتوالى في كتابه الحديث عن سلوك الحيوانات وكيف أن الطبيعة تلعب دوراً رئيسياً في كنفها، والحرارة وأن الحيوانات أوتيت لها تيش فيها يترعى بها وتنافس عنها.. مؤلف من الحيوانات التي فرصته أكبر في أيدى والنسل من الحيوانات العنبي وكيف أن يتم الحيوانات أديها ميل للتعلم والتكيف كالطيور والقدرة والفرافيل وسباع البحر والأسماك والفقاريات

«أفلا تبصرون» أحدث إصدار المؤلف د. محمد عوف ضمن سلسلة العلم والحياة التي تصدر عن الهيئة العامة للكتاب. تتناول الكتاب عدة موضوعات متنوعة حول قصة الكون وكيف أن الكون يخضع لقوة مدركة خلقته ثم سيرته على وقيرة واحدة من الكمال. ثم تحدث عن الروح وكيف أن فكرة الأرواح وتخسيرا وسخريها فكرة بدائية كانت تسود بين الفلاسفة البدائية وكيف أن عقلية الرجل البدائي كانت تفكر كمفلية طفل كما



د. محمد عوف

العلاج بجنا بمعهد السكر

ينظم المعهد القومي للسكر والفند الصماء أحياء دورات تدريبية بمختلف محافظات الجمهورية لتدريب الأطباء والمرضى على أحدث التقنيات العلمية في التشخيص والعلاج لمرضى السكر للوصول إلى أعلى أداء، متضمن:

أوضح وسامح محمد الشكور محمد المعهد أن محاضرات الدورات عدد من أشهر للتخصصين لمسائل وتقنية مهارة الأطباء الشباب.

أضاف أنه تم إنشاء وحدة عيون متكاملة تهدف إلى الكشف المبكر للأمراض السكرية على شبكية العين وفي تساهد العلاج عن طريق الليزر بالإضافة إلى وحدة أشعة للتشخيص لإجراء الفحوصات لعلاج المضطربات التي تمتد للآلام الشديدة للأطراف الناتجة عن مرض السكر. أضاف أنه يتم تقديم الخدمة العلاجية مجاناً.

إنتاج بكتيريا الجزر تحت الظروف المصرية



تمت تهيئة جهاز علماء المركز القومي للبحوث في إنتاج بكتيريا الجزر تحت الظروف الجوية المصرية وذلك عن طريق رش النباتات بمادة الجبرلين بتركيز ٢٠٠ جزء في المليون على أن تتم الزراعة الجذور على مسافة ٢٠ سنتيمتراً للجذور الطبية الناتجة من التغيرات المعالجة بالجبرلين. أعطت جذورها نفس مواصفات الجذور الناتجة من رش مساقطه من حيث الطول وقطر ومسك الدم الجذور. أجري التجارب د. عبدالله عبدالعزيم بقسم بحوث الخضراوات (إدارة البساتين)، كمال الهادي رئيس القسم.

رسالة دكتورة عن أورام المخ

حصلت الطبيبة مروة غيد المنعم الشاعرة بالمركز القومي للبحوث على درجة الدكتوراه عن الرسالة التي أجرتها تحت عنوان تقييم خاصية الحمض البققي اللبني البروتيني والتيزون الأنثوليزي الخاص في تشخيص أورام المخ.

تناولت الدراسة ٨٠ حالة أورام مخ مع ١٠ حالات مع سليم كجينة ضابطة وذلك من ملفات قسم الباثولوجي بقلب قصر العيني وبمختلف الحالات ٢٤ حالة أورام من الخلايا النجمية (٢٠٪) و ٤ أورام من أورام الغدة النخامية (٨٪) و ٤ حالات أورام بقية قلبية الزوائد (٥٪) و ٨ حالات أورام مسحاتية (٥٪) و ٤ حالات من أورام غدد الغدة النخامية النخاعية الخشبية الخشبية (٥٪) وكانت أهم نتائج الدراسة كما يلي:

وجد أن حالات أورام السحائية تصيب السيدات أكثر من الرجال بنسبة ١:٢ وأن ١٠٪ من أورام الرءاء فوقاني إيجابية التفاعل للحمض البققي البروتيني منها ٧٠٪ عالية الإيجابية و ١٢٪ حالة ورم دموي أظهرت إيجابية التفاعل بنسبة ٢٧٪ و ٢٧٪ هناك علاقة طردية بين البرجة الخشبية والورم في شكل تغير نوى وتغير للأوعية الدموية والانقسام والنوى والتغير الغاوى للمصاحب للورم فكلما زادت البرجة الخشبية زادت معه كل هذه التغيرات وبالنسبة للآورام السحائية فقد لوحظ سلبيات التفاعل على النماذج لكل من الحمض البققي اللبني البروتيني والأنثوليزي الأنثوليزي الخاص وهذا يعتبر ميزاً لهذا النوع من أورام المخ وكذلك فإن أورام الغدة النخامية أظهرت ١٠٠٪ كإيجابية إيجابية للفيورين الأنثوليزي الخاص ١٠٠٪ عالية الإيجابية وأورام الغدد النخاعية الخشبية الخشبية أظهرت ١٠٠٪ تفاعل مناعي إيجابي ١٠٠٪ عالية الإيجابية.

تمت الدراسة تحت إشراف أ.د. نشوى عجود استاذ ورئيس قسم الباثولوجي بالمركز القومي للبحوث

صحة الطفل من المنه

دراسة علمية حول كيفية الرعاية الصحية للطفل المنه في مصر من قبل الدكتور محمد الشكور محمد المعهد القومي للبحوث في إنتاج بكتيريا الجزر تحت الظروف الجوية المصرية وذلك عن طريق رش النباتات بمادة الجبرلين بتركيز ٢٠٠ جزء في المليون على أن تتم الزراعة الجذور على مسافة ٢٠ سنتيمتراً للجذور الطبية الناتجة من التغيرات المعالجة بالجبرلين. أعطت جذورها نفس مواصفات الجذور الناتجة من رش مساقطه من حيث الطول وقطر ومسك الدم الجذور. أجري التجارب د. عبدالله عبدالعزيم بقسم بحوث الخضراوات (إدارة البساتين)، كمال الهادي رئيس القسم.

الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات بمصر تطلق إلى الأمام

الفنى من مايكروسوفت.

■ كما بدأت الوزارة - أيضاً - فى تنفيذ خطة تدريب طموح بالاشتراك مع عدد من الشركات العالمية الرائدة فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النحو التالي:

من ٦,٥ مليون خط فى عام ٢٠٠١، كما تم إعلان عن خطة التوسعات السنوية بما يقرب من مليون خط سنوياً حتى تتم مضاعفة هذا العدد فى عام ٢٠٠٥.

● تخطط شركة الاتصالات المصرية لإنجاز مبلغ ٢١ مليار جنيه مصرى حتى عام ٢٠٠٦ فى التوسعات ومجالات خدمات القيمة المضافة شبكة المحمول الثالثة وتوسعات الإنترنت.

● يسمح برنامج الحكومة للخصخصة ببيع ما يتراوح ما بين ٢٠ إلى ٣٠٪ من الشركات المصرية للاتصالات بما يؤدى إلى ضم استثمارات جديدة بالشركة تؤدى إلى امكان التوسع فى الخدمات وإنشاء الشبكة الخاصة للمحمول.

● قامت مجموعة من البنوك المصرية من البنك الاهلى المصرى بتطبيق خدمات البانك الموصول، ومن المتوقع ان تبادر بقية البنوك بالمضى فى هذا المجال.

القرية الذكية

● قامت القرية الذكية التى تم الإعلان عن فى عام ٢٠٠٠ بالتعاون مع مايكروسوفت وأوراكل، وسيسكو، ونورتل، وكوكرام ويجز حالياً التوقيع مع شركات عالمية ومحلبة أخرى.

لتدريب ٣٠٠ خريج متميز من كليات هندسة الاتصالات سنوياً، بدعم كامل من سيسكو، وأوراكل، ونورتل، وايسكس، وكراكم.

التطوير والتوسعات فى مجال الإنترنت:

● قامت شركة الاتصالات المصرية بإعلان عن تقديم خدمة الإنترنت المجانى قبل نهاية العام ٢٠٠١. هذا وقد قامت ٥ شركات كبرى فى مجال تقديم خدمة الانترنت بالتحول فى هذه المبادرة التى تقوم على تقسيم عائدات الاتصالات التليفونية مع شركة الاتصالات.

● بعد ان تخطى عدد مستخدمي الإنترنت ٧٠٠٠٠٠ مستخدم فى بداية العام ٢٠٠١ حاصرت التوقعات بوصول العدد إلى المليون مستخدم مع نهاية عام ٢٠٠١، و٢ مليون مع نهاية عام ٢٠٠٢ نتيجة لزيادة الطلب للليون حاسب وتقديم خدمات الإنترنت باللجان والإنترنت المجانى السابق الإشارة إليها.

● ستة من مقضى خدمات استضافة التطبيقات من خلال الإنترنت يسعون لتقديم الخدمة بأسرع المصرية وذلك بتجميع وقت البرنامج للشركات المصرية والمتوسطة مع تقديم خدمات الدعم الفنى للخدمة.

الخصخصة والتمويل سوق الاتصالات

● اقترب عدد الخطوط التليفونية الأرضية بمصر من ٢٠٠ مليون.

فيما يلي نعرض أهم مظاهر التقدم فى مجال تكنولوجيا المعلومات بمصر خلال السنوات الماضية.

● تقوم حالياً وزارة الاتصالات والمعلومات بالتنسيق مع بقية الوزارات بتطبيق فكرة الحكومة الإلكترونية بالدمج

المهارات الأساسية: تدريب ٢٠.٠٠٠ شاب حديث التخرج سنوياً على المهارات الأساسية للحاسب الآلى، (وهناك ٢٠ شاب تم تدريبهم بالفعل).

● تدريب تخصصى فى البرمجيات: تدريب ٥٠٠٠ خريج جامعى سنوياً فى البرمجيات هذا التدريب بدعم ٥٠٪ من الحكومة و ٥٠٪ من الشركات الأتية: أى بي أم، أى سى إل، أوراسكوم، والأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا.

● تدريب تخصصى فى تكنولوجيا الاتصالات:

تجميع أكاديمى أصمىل للإشرف

تستعد جامعة ألكافور حالياً ل٧ مستحداث أول معهد للإشرف فى العام ٢٠٠٢ بتجهيز التخصصات: ● معمل المهند الذى يبلغ طوله المبنى ١٥ طوم جنبه استرالى على أجزاء الجنوب والشم والشرق والوسطى التخصصات: الحاسب، المصنع، المصنع، الإنترنت، الحاسب، وسيسكو المركز عبارة عن مركز تخصصى للتعاون بين الجامعات وما بين الجامعات وشركاتها من الشركات الناشئة للتقنيين العام والمصن.

يقول الدكتور د. أحمد العبدى (مستشار أكاديمى) إن هذا المعهد التعليمى كف عن قدرته التوسعية على الاستقطاب فى فرصة التعاون التى يتيحها على مستوى عالمى وأحد من مميزات تكوين هذا المعهد أكاديمى أصمىل للإشرف ومن المواضيع التى يتوقع المعهد استضافتها موضوع إنفاذ القوانين والتسيير الإدارى وفرض الضوابط والخصخصة والأمن والسرية والشفقة كما يرجع ان تطلق المفاهيم الجديدة لميثاق المشاركة فى مجتمع المعلومات والإدارة الحكومية عبر الشبكة وأدوات الخدمات العامة والتعاملات المالية عبر الإنترنت الصحية بمحاكاة الإنترنت (المعالج مع بعد) والإيكاز والأدب المصرى وأثر الإنترنت على التربية والتعليم والقيمة الرقمية فى العالم: أمل من التاجية المالية ليستعد دراسة المشكلات والفرص المتاحة والتعاملات المالية عبر الإنترنت. وينظر ان يتم توسيع نطاق المعهد ليقدم بحث أثر الإنترنت على الموسيقى والفنون الإبداعية وقيام الجماعة والتنمية والدفاع والأرهاب للحد. فائزاً إلى تزايد أهمية فهم الأجيال لاتقارن واترأه فيما يعتمد عليه صانعو السياسات والسياسة للشركات فيستعد فور معهد الإنترنت فى أكسفورد، جمعا مزيداً كما يستولى المعهد تنسيق جميع بحث الجامعة على الإنترنت.

مشغل «سى دى»

و «دى فى دى»

طرحت «إل جى»

مشغل أسطوانات

منجبة يعمل بسرعة

عالية تمكن من تسجيل

جميع معلومات يصل

إلى ٤.٧ ميجابايت من

المعلومات... كما يمكن

للمشغل أن يقوم

بتشفيل أسطوانات

«دى فى دى».

التليفون المفكرة



اختارت مجلة «بيزنس ووك» الأمريكية تليفون المفكرة من سامسونج، PDA (SPH-1300) (Phn)

من بين أفضل المنتجات للعام الماضى، ويتلقى التليفون الأوامر الصوتية ويقوم بالاتصال أوتوماتيكياً بالخصم المطلوب والموجود ضمن قائمة التليفون بمجرد أن يذكر المستخدم اسم الشخص ويمكن استخدام هذا التليفون فى الاتصال بالإنترنت لاسلكياً ويحتوى هذا التليفون على شاشة كبيرة ملونة.

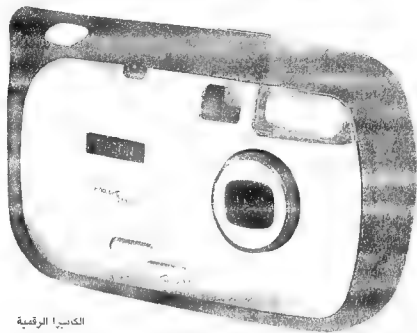
ایک بطور

العمل عن بعد مع إنترنت العالم العربي في خطوة غير مسبوقة، نحو التفاعل مع طفرات شبكة الإنترنت في العالم العربي، ويحمل تصفحه واستكشافه للمواقع، عملية ذات فائدة مادية مباشرة، بالإضافة إلى فائدها المعرفية، بهدف تطبيق وظيفة من وظائف إنترنت، والتجربة الحية. أتاح موقع <http://www.iawm.com> للمستخدمين، أحد أشكال العمل عن بعد، وهي مراجعة المواقع العربية الأنيقة.

تحتوي الصفحة على نموذج بالمعلومات المطلوبة، كاسم المستخدم الذي قيم الموقع، وعنوان البريد، وعنوان الموقع، واسم الموقع، بالإضافة إلى النص الذي يقيم الموقع وخدماته وتصميمه، والتقنيات المستخدمة فيه.

وتتضمن أيضا، عنوان ربط بشروط المشاركة، ومعايير التقييم، وعنوان ربط آخر، يقود إلى لائحة بقائمة المواقع، التي نشطنا تقييمها خلال الأعداد السابقة.

ومن المتوقع أن تشجع هذه الخدمة، العديد من محاولات الكتابة، والتدريب على عملية تقييم المواقع، لدى مستخدمي إنترنت العرب، وأن تصبح في الوقت ذاته، منصة للتمسك بفاعل المستخدمين مع المواقع المتنوعة، وماحتويه من معلومات، وماستخدام من تقنيات، وماتقدمه من خدمات.



الكاتب : الوقفية

الكاميرا.. الذكيرة

إرسال صورة فور التقاطها بالبريد الإلكتروني
لأنكيا من خلال نفس الكاميرا بعد تحميلها على
كمبيوتر شخصي أو أي كمبيوتر آخر
وستطبع الكاميرات الرقمية أيضا مطابقة الصور
المضعة للغل وتقدمها جودة عالية. كما يمكن
التقاط صورة أكبر من حجمها. وتحتوي أذه
الكاميرات على بطاقات تخزين تصل إلى 8
ميجابايت

الكاميرات الرقمية أصبحت تتقدم الأسواق حاليا. والوالديد من المستخدمين يظنون أن هناك صعوبة في استخدام هذه الكاميرات لكن في الحقيقة فإن هذا الاستخدام سيبدئ نعاية وتوشمل الكاميرات . التي تعتمد على تقنيات الميزوترات الرقمية . لك أطلق عليها فوتو بي كسي . ميزات الزوم ٥٠ فتوهير مرونة كبيرة في التقاط الصور . من مسافات مختلفة . كما أنه يمكن

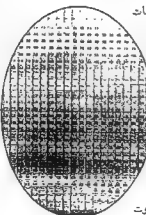
بسرعة •• بسرعة •• بسرعة •• بسرعة •• بسرعة ••

محمول.. تعلیمی

■ زارت «توشیہ» اول کمپیوٹر
محول سیستم یں قطاع تنظیم
یچو مل احمد خلیل، مدیر تعلیمات
الاقامیہ لفظیہ الکمپیوٹر یں
«توشیہ» ان الکمپیوٹر المحمول
«ساتالائٹ ۶۶ اے» یں ۱۸۰۰۰۰ یوم
یچو مل الوساطت التستدیس
والتمیز والفری ولاء العالم یں
یچا واحد مضغض التکلفه صغیر
الحجم، ویمکن إیصال الکمپیوٹر
الجدید یں إیصال نظام الحافط
المستزاعه الی الذی تم الإعلان عنه
مؤخرًا والذی تم إطلاق اسم «
کلاس توجو» علیه إنشاء صف
تعلیمی بامجهزه لاسکیه لتجنب
الوصلات الباعیه للمقه.

معالجان التطبيقات

أعلنت إنتل، عن طرح أول معاليج للتحطيات
المعتمدة على تكنولوجيا إكس سكيل
لإستخدامها في التحطيات المحمولة
المستخدمة للوسائط المتعددة وأجهزة
الكمبيوتر المحمولة وأنظمة تيليماك،
المستخدمة في السيارات والمعالجات
اسمها: (PXA 250 & PXA 210)
.. هما ضمن مكونات البنية المعمارية
لعمل الإنترنت الشخصي وفي عبارة عن
التطور الطبيعي للمؤسسة في مجال
تصميم أجهزة الاتصالات اللاسلكية
المحمولة التي تجمع بين اتصالات الصوت
وقدرات الدخول إلى الإنترنت



لینکس

■ دعت شركة «إي بي إم» مؤخراً مؤتمر بالقاهرة عن ترويب نظام تشغيل أليكس، مفتوح المصدر. شارك في المؤتمر جمعية الحاسبات السعودية وجمعية مستخدمي الحاسبات السعودية ومندوب الملك عبد العزيز للتكنولوجيا وجميعات أرنيت وكويتية وتونسية وسورية وإماراتية وأتاب الدكتور أحمد نظيف وزير الاتصالات والمعلومات في المؤتمر الدكتور جمال علي.

دور حماية حقوق الملكية الفكرية فى النهوض بصناعة

[illegible]

[http:// WWW. microsoft. com](http://WWW.microsoft.com)
<http:// WWW. ibm. com>
<http:// WWW. oracle. com>
<http:// WWW. powersoft. com>
 هذه المواقع لبعض شركات برامج الحاسبي
 التطبيقية.

شبكة محلية (LAN) وهي تربط الأجهزة الكمبيوترية في نطاق جغرافي في حدود من 1 إلى 10 كيلومترًا مما يتيح للمستخدمين إمكانية مشاركة استخدام الموارد المتاحة (الطابعة وغيرها).

شبكة واسعة النطاق (WAN) وهي الشبكة التي توفر إمكانية للتعامل والاتصال بين مختلف محطات العمل المتباعدة جغرافياً وإمكانية استخدامها مع 10 كيلومتر أو حتى تقريبا مئة ألف كيلومتر أو مائة مئة ألف كيلومتر، وهي تتصل بالإنترنت ولكنها تتصل بالإنترنت على شبكة الإنترنت حيث أنها تمتد لتشمل معظم الشبكات المحلية في العالم الخارجي.

أعلنت «إي إم» علاقات صناعية أجيوة الكينيتون في عالم أنها تمكنت من تصنيع أسرع دائرة لشبانه مصممة، وهي مكونة من شرائح الكينيتون.

وأوضحت الشركة أن البائنة الجديدة تستطيع العمل بسرعة ١١٠ جيجاهيرتز في حين تعمل شرائح الكينيتون الأجيال السابقة بـ ٩٠ جيجا.

وأضافت الشركة أن «إي إم» لديها القدرة على تصنيع دائرة

ملوثات الماء

معادن ثقيلة ورمصاص وزئبق وأمونيا ومبيدات حشرية

الطبيعية وغير الطبيعية له تأثير ضار على الناس الذين يقومون بشربه أو استخدامه في الاستحمام أو أغراض الري، وحتى اليوم مازال هناك وباء بكتيري وأمراض جهرية معدية موجودة في الماء .

من خلال التاريخ الطويل فإن جودة ماء الشرب يعتبر عاملاً مؤثراً في حياة البشر فتلوث ماء الشرب يسبب الكثير من الأمراض التي يمكنها أن تهلك سكان مدن بأكملها، والماء غير الصحي الذي يلوث بالمخاض

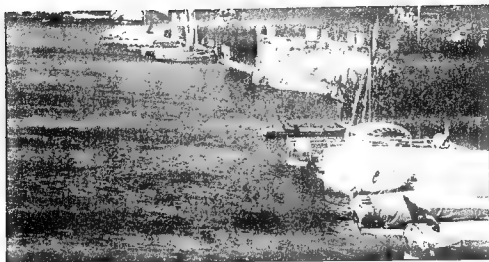
مثل الكوليرا، وإسهال الماء غير الصحي يمكن التحكم فيها وماء الشرب في المدن المتقدمة كانت في سنة ١٩٨٠ خالية من الأمراض ولكن مع مرور الماء يحتوي على قليل من الأمراض، والماء غير الصحي والسام كيميائياً له تأثير مدمر للمسا، ويلاحظ أنه في بعض المناطق فإن المياه الجوفية، تعرضت لبعض الكيماويات التي تنجم من مصانع كثيرة ومنها لغابات الصناعات الكيماوية والتي تتسبب في تلوث المياه والمواد الهيدروكربونية والمعادن الثقيلة مثل الكاديوم والزرنيخ والليثيوم الجهرية التي تنتقل إلى المياه الجوفية أثناء معالجة المزارع وبها وكذلك بعض الملوثات الناتجة أثناء عملية بعض الغلات وكذلك بعض أنواع الكيماويات.

بعد الحرب العالمية الثانية حدث نمو في الصناعة وكذلك نمو في استخدام الكيماويات المختلفة وكثير من هذه الكيماويات تبقى وتتراكم في الماء، والبيئات الحشرية الزراعية أهم أسئلة لانتقال هذه الملوثات إلى المياه الجوفية أثناء الري إضافة إلى ذلك الماء الناتج من المصانع ومن الواضح أن تلوث البيئة مهم لكل مواطن، ومعرفة وفهم مصادر تلوث الماء والتأثير الذي تحدث فيه وتأثير هذا الماء الملوث مهم جداً لأن ذلك يمكننا من عملية التحكم في تلوث الماء وبالتالي يساعد ذلك في حماية البيئة وبما يلي ألقوا طوفان الماء:

- ١- المعادن وأشباه المعادن
- ٢- المبيدات الحشرية
- ٣- البكتيريا والجراثيم
- ٤- الفيروسات
- ٥- النترات
- ٦- الزئبق
- ٧- الهالوجينات
- ٨- السيليكون
- ٩- الفضة
- ١٠- الزنك

المعادن الثقيلة:
الكاديوم
طوت الكاديوم في الماء يمكن أن تكون مصدراً صناعياً في ملوثات مناجم، والكاديوم يستخدم بكثرة في تغطية المعادن، والكاديوم يسهل كيميائياً الزنك، والكاديوم

العناصر المعدنية وغير المعدنية المتواجدة في الماء الطبيعي ومصادرها وتأثيرها والتسمية المسموح بها في الماء			
العنصر	المصدر	التأثير	التسمية المسموح بها ملجم/لتر
البريدج (أضواء المعادن)	النماذج - المبيدات الحشرية - المخلوقات الكيماوية	سام كما أنه يتركب سرطان	٠.٠٥
البريدج	الذهب المجهري - محطات الطاقة النووية - الصناعات المعدنية	سام كما أنه يتركب سرطان	غير محدد
البريدج	الذهب - المخلوقات الصناعية - المخلوقات الصناعية	سام لبعض المخلوقات	١.٠
الكاديوم (من المعادن الثقيلة)	محطات النماذج - تغطية المعادن - موانئ المياه	يحل محل الزنك - يسبب ضغط الدم العالي - القتل الكافي وكثيراً ما يتركب دسم خلايا الدم الحمراء	٠.٠١
الكروم	تغطية المعادن - أبراج التبريد (حيث يضاف إليها)	احتمال تكوين سرطان وخاصة الكروم السداسي	٠.٠٥
النحاس	تغطية المعادن - المخلوقات الصناعية - المعادن - المعادن	النسب القليلة ليست سامة للبشرية للمجرب ولكنها سامة بالنسبة للنبات والكثيرا	١.٠
الفلور	من المصادر الصناعية - والمصادر الجيولوجية الطبيعية وأفراد إضافة إلى الماء	يحمي الأسنان ويحسب عذراً تكون نسيته جوالاً (مجم) وتسبب التهاباً للأنف عندما تزيد النسبة لتصل إلى ٤ مجم في لتر الماء.	١.٥ - ٢.٠
اليود	مخلوقات الصناعة - ماء البحر	من أهم العناصر اللازمة للجسم فهو يدخل في تركيب الخلايا المختلفة ولذا تعد كمية اليود في غذاء الطفل والبالغ مهمة جداً ولذا يجب أن يحرص الآباء والأمهات على توفيره في غذاء الطفل ويظهر عليه حالة الإعياء وهو لأم إصابة الفدة الدرقية	غير محدد
الكالسيوم	يضاف للماء في شكل كالكور - محلات الصانع	يضاف للماء لقتل الجراثيم، ويضاف على التسمية المسموح بها يسبب الأمعاء، الشد والجفاف	حسب المواصفات المصرية
المغنيسيوم	تلك المعادن - المخلوقات الصناعية - من مياه النماذج	مغنى (حيث أنه عنصر أساسي للهيموجلوبين، الدم) وأيضاً شديد السمية - كما أنه يسبب دماراً لبعض الأفراد مثل الملائس	حسب المواصفات المصرية
الزرنيخ	الصناعات - النماذج - الفحم - الهالوجينات	سام حيث يسبب التهاباً وأضراراً للكلية والفشل الكلوي، كما أنه يسبب ضغط الدم العالي ويسبب سرطاناً، كما أنه يسبب خللاً عقلياً للأطفال	حسب المواصفات المصرية
الزئبق	النماذج - المخلوقات الصناعية	شديد السمية حيث يسبب الموت، كما أنه يسبب عوزاً خلقية للأطفال التي تتسبب إصابتهم بالزئبق، كما أنه يسبب جرد الطحال والكبد والاختلال العقلي، كما أن أنواع الزئبق غير السامة تستخدم في علاج مرض الزئبق.	تزيد على ٠.٠٥ جزء في المليون
الهالوجينات	المخلوقات الصناعية - أبراج التبريد	سام للمياه والحيوان	غير محدد
السيليكون	الفحم والكربون	سام عند المستوى العالي يسبب للسرخس	حسب المواصفات المصرية
الفضة	التغطية الكيماوية - الأفلام - محلات التجميل - النماذج	يسبب اللوز الأزرق الغامق للجلد وللعين	٠.٠٥
الزنك	المحطات الصناعية - تغطية المعادن	عنصر أساسي في كثير من الأتومات - سام للنبات عند المستوى العالي	حسب المواصفات المصرية



شديد السمية للإنسان، وللكاديموس يسبب ارتقاع ضغط الدم الخطي وتدمير الكلى وكذلك تدمير خلايا الدم الحمراء، حيث أن الكاديموس يصل محل الزئبق في الأنزيمات وبالتالي يغير من شكل الأنزيم فيفقد نشاطه العام. ويلاحظ أن تركيب الكاديموس في الماء يختلف حسب العمق حيث أن الطبقة السطحية المعرضة للهواء تحتوي على أعشاشية من الكاديموس بينما في قاع المياه حيث أن الظروف الهوائية معدمة فإن نسبة الكاديموس تكون قليلة لأن البكتيريا تعمل على احتزال كبريتات الكاديموس لاقالة إلى كبريتيد الكاديموس غير الذائبة

الرصاص

يتواجد في ماء من عند من الصناعات والمناجم ورواسب الجازولين وكذلك الحجر الجيري والجباليا (كبريتيد الرصاص)، وبالرغم من الزيادة في استخدام الرصاص بواسطة الصناعة فإن تأثير سميته قد تقل وبالسبب في تلك النقص الشديد في استخدامه في طبخ

حفظ الأغذية والمشروبات. التأثير السام الرصاص على الإنسان يسبب أمراض الكلى والكبد والفرسار ليس مشكلة أساسية في ماء الشرب حيث أنه ملاقات هناك أنابيب الشرب القديمة التي تستخدم الرصاص وكذلك استخدام النحاس في ربط بعض المواسير وبالتالي فإن مياه المائت التي تتصلب بهذه النواوير قد يمتص بها الرصاص والكاديموس والزنك والنحاس عند عدم استخدامها لمدة 48 ساعة قبل استخدامها وبسبب للأصناف المصنوعة القياسية لا الشرب يجب أن لا يزيد ما يتحتوى ماء الشرب من رصاص على ٠.١ جزء في المليون.

الزئبق

من المعادن الثقيلة الذائبة للماء، والسلفون وكبريتيد الزئبق الأحمر هما أساس خام الزئبق التجاري والدمج المجرى يحتوى على ١٠٠ جزء في المليون إلى أعلى من ذلك، والزئبق الذائب يستعمل في المسائل في أجهزة القياس والاستخدام الأساسي للزئبق هو في الخلايا الكهروكيميائية لتوليد التيار، كما أنه توجد مركبات عضوية الزئبق التي تحتوي على الزئبق في شكل مركبات عضوية منها على سبيل المثال إيثيل الزئبق C_2H_5HgCl والتي تستخدم في قتل فطريات الحبوب، كما أن الزئبق يتواجد في المركبات العضوية لطيفة ومركبات الزئبق غير الخطية تظهر عملية التحلل فائداً تعتبر أكثر تدهيماً للبيئة من المركبات الخطية الزئبقية يدخل البنية المائتة من مصادر كثيرة متمثلة باستخدام الإنسان لهدم المعاصر مثل استخدامات المعامل والمطارات وكسور الترميم وشرارات ومواقع حطس الأسماك ورائحة المصانع، وبمستوى الزئبق في ماء الصرف الصحي يحتوى على عشر مرات ما يتحتوى الماء الطبيعي، والجهد (٧) يوضح التأثير السام للزئبق، وقد وجد أن أعلى تركيز من الزئبق يتواجد في خلايا السمك، ولذلك فإن اسمك الذي يحتوى على الزئبق يعتبر ساماً وهذا الزئبق

التحجر الرئوي والسرطان والتهاب الكبد.. أخطر الأمراض

على كبريت، كما أنه ينتج من الانحلال الغازي، ومن بعض الصانع مثل مصانع الاسبت والورق والنسيج وبداغة الجلود، والرصاص الذي تكتريده البودرين من راتحة البويض

وكبريتيد الهيدروجين في ماء له أثر ضيق في عملية تكلل المعادن حيث يعمل كبريتيد الهيدروجين على تكوين كبريتيد المعادن وترسيب هذا الكبريتيد في الماء.

(د) ثاني أكسيد الكبريت: يتواجد بكثرة في ماء بفسب عالية تتحلل الماء العضوية وتؤدي إلى أكسيد الكبريت في الماء. يستلزم في تلك المعادن كما أنه يعمل بخاصية المائت.

(هـ) أيون الفلوريد: يتواجد أيون الفلوريد في الماء ويوجد أ تسمى نسبة في الماء ١.٠ مجم على ماء.

(و) أيون الكبريتات: يوجد من الكبريتات في المياه الصناعية وينتج تلك نتيجة إصانة كبريتيد الصوديوم الماء، داخل الفلايات كإضافة صالحة للأكل، وكذلك لتأثير الأكسجين على الفلايات وبسبب المواصفات المصرية القياسية لا تزيد نسبة مفرقة على أمصال (ك) على ٢٥٠ جزء في المليون.

(ز) الأمونيوم: الأمونيوم يسبب التحجر الرئوي والسرطان.

(ح) البورون: البورون من العناصر الهامة الموجودة في الماء وسرديات بيوت ضرورية لنشاط أنفذة الدم، والتي تتركز مرون الثيروكسين الغارز، لذلك من فهم الغذاء والكمية الهامة اللازمة لعمل الإنسان بمراد بواحد مليلجرام ومركبات البورون تعمل على إزالة السممة للزئبق، والاستخدام في ماء البورون الجسم بصلحت من البورون من طريق الجلد.

المبيدات الحشرية

كميات كبيرة من المبيدات الحشرية تدخل إلى الماء مباشرة في عمليات التطبيق مثل المبيدات الحشرية التي تستخدم في قتل البويض وتقلل قواها البيلارسية، كما أن بعض المبيدات تدخل الماء من طريق غير المباشر مثل عملية الصرف الصحي.

العضوية مجموعة غير مشبعة (الجموعة المشبعة على رابطة مزدوجة) مثل الأثيلين أو الجموعة الخطية مثل البرين المائي.

٢- مركبات عضوية تضيف مادة الفلز بترية أخرى غير ذرة الكربون مثل أمز ديول تهايت وهو مركب عديد الفل. ينصهر عند درجة ١.٥ درجات مئوية وهو سائل المركب الحامض القوي من المركبات العضوية المحتوية على الفلزات مركبات القصدير ينتج من هذه المركبات سبواً حوالى رومين ألف طن منها ما يستخدم كمبيد للفطريات والجراثيم وعوامل حارقة، وكذلك في حماية أغذية المراكب من نمو البكتيريا وحماية الأسماك وإزالة الروث والفضلات، والمبيدات الحشرية تمتص بإسالة أبراغ التربة، ويؤذي الإنسان ويضره هذه المركبات فتسبب أضراراً للجهاز الهضمي هذه المركبات تتصلب بالبورين من خلال الكبريت.

المواد غير العضوية

للزئبق غير العضوية من المعضيات أو اللطويات أو للفلور في الماء، ومن أهم اللطويات غير العضوية في الماء أيون السيلانييد وكذلك أيون الأمونيا وثاني أكسيد الكبريت وكبريتيد الهيدروجين والنيتريتات والكبريتات.

(أ) السيانيد: يعتبر السيانيد مادة سامة ويتواجد في ماء في صورة HCN وهو حمض شديد السمية وأيون HCN له ميل قوي للارتباط بالفلزات مثل الحديد ويحار السيانيد سام، والسيلانييد ولحم الاستخدام في الصناعة يخصصاً في اللطلا والبكرام، واستخلص الذهب، ومن الواضح أن المبيدات بالزئبق من مصادر تلوث السيانيد غير مرغوب فيه.

(ب) الأمونيا: ارتفاع مستوى الأمونيا في الماء يسبب مشكلة كبرى لجمدة الماء، والأمونيا تنتج من تحلل المركبات العضوية المحتوية على نيتروجين، ويوجد النيتروجين يدل على وجود اللطويات غير العضوية النيتروجينية، وعادة تتصاعد الأمونيا إلى الماء للتخلص من تلك الزائدة.

(ج) كبريتيد الهيدروجين: ينتج كبريتيد الهيدروجين من التحلل اللاهوائي للمركبات العضوية المحتوية

وجد أنه إيون ميثيل الزئبق الأحمى CH_3Hg^+

أشياء الفلزات: من أشياء الفلزات الملوثة للماء الزئبق، والزنك عنصر سام وشدة سميته تنتج عندما يتكلى الإنسان أكثر من ١٠٠ مجم من هذا العنصر، كما أن هذا العنصر يعتبر مادة مسرطنة، ويلاحظ أن أكل كمية صغيرة من الزئبق والزنك خطر سام وشدة سميته تنتج هذا العنصر الفلز كبريت إلى لوت ٤-٥ يوجد الزئبق في القشرة الأرضية بنسبة ٥-٦ جزء في المليون وهو يتواجد في الفلزات والشمع وكذلك مع خامات الفوسفات، ويصل البنية المائتية بكميات كبيرة من طريق مركبات الأروغسفير التي تستخدم كمبيد منها في المبيدات الحشرية، وأيضاً المبيدات الحشرية زيتخات الرصاص وزيتخات الصوديوم وأيضاً يورس (زيتخات الفاس) غذائية، وبسبب المواصفات القياسية المصرية يجب ألا يزيد ما يتحتوى ماء الشرب من زئبق على ٠.١ جزء في المليون.

يقول: محمد المتناوي حسين شفيق مركز بحوث وتطوير الفلزات

أسباباً لتلوث الفلزات مع المواد العضوية الأزل هو تكوين ما يسمى بالمثاقبات والتي يتشرب فيها ويعد مادة الفلزية $Li_2Al_2O_4$ والتي تتصلب عسكياً إلى أيون الفلز والمركب العضوي للخط صعب تركيز إيون الهيدروجين في الماء، ثانياً المركبات الفلزية العضوية أي بمعنى آخر المركبات العضوية المحتوية على الفلز المرتبط بترية الفلزين وهذه المركبات لا يمتد لها تحلل عسكى عند التحليل، يمكن تقسيم المركبات الفلزية العضوية إلى التسببات التي تدراسة سميته.

١- مركبات عضوية كبريت فيها تلوث حاد مع ذرة الكربون وهي كما يلي:

(أ) المركبات (التيك) (التيكيات) مثل رابع إيثيل الرصاص $Pb(C_2H_5)_4$

(ب) مجموعة الكربونيل وهي مواد سامة ومخاطرة وهي التي تحتوي على ريبا إلى أكسيد كبريتيد بالفلز

(ج) المجموعة التي تترك فيها للجموعة

مغامرة.. فوق كوكب المشتري



المقدمة (١)

انسابت سفينة الفضاء كبلتر خرافي هائل، تاركه الدلاف الجوى للارض.. ثم عبرت حاجز الكويكبات الذي يتكون من كبل من الحفر خالية من الهواء.. والحيطة.. ويعدت عبر حوالى خمسمائة مليون كيلو متر.. من مدار كوكب المريخ حتى مدار كوكب المشتري.. استمرت السفينة في طريقها.. فتشرق ملايين الكيلو مترات من الفراغ.. إلى أعماق الكون.. كانت هذه أول رحلة استكشافية من نوعها في تاريخ كوكب الأرض.. ففي عام ١٩٩٢.. أي منذ ثلاثين عاماً.. تم التقاط إشارات غامضة صادرة من كوكب المشتري.. أمكن لعلماء الفلك بعد فحرة فك رموزها باستخدام الكمبيوتر الحديث الذي يعمل بسرعة الضوء.. وانفتح لهم وجود كائنات عاقلة فوق ذلك الكوكب الهائل الغامض.. أو كما يطلق عليه.. عملاق المجموعة الشمسية.. فهو أكبر كوكب التسعة إلى تدور حول الشمس.. فبطل فخره حوالى ١٤٢٨٠ ألف كيلو متر عند خط الاستواء.. أي ما يقرب من عشرة أمثال قطر كوكب الأرض.. وحسرك حول الشمس بسرعة ١٢ كيلو متراً في الثانية.. ولم تدور حولها فيما ولرب من اثنتي عشرة سنة من سنوات الأرضية.. ويبلغ بعد كوكب المشتري عن الشمس حوالى ٧٧٨ مليون كيلو متر.. تمكن علماء الفلك من الرد على رسائل سكان كوكب المشتري.. بنس الشفرة المشفرة.. ومن ثم أمكن خلال عدة سنوات إيهاد فرع من الرمح لتلق عليها للقادم بين البشر.. وسكان المشتري.. ومنذ عشر سنوات شعر علماء الفلك بأن سكان المريخ يبدون شيئاً.. لسكان كوكب الأرض.. كان هذا يبدو واضحاً من أسلوب التهديد.. والتعالي الذي أصبح يميز رسائلهم.. ثم عدم الاكتراث بالرد على شذائات علماء الفلك.. حول الحياة وأنوعها.. فوق كوكبهم المملأ..

اجتمع علماء الفلك في العالم كله.. يوم ٦ سبتمبر عام ٢٠١٣.. في أثناء انعقاد المؤتمر الدولي للفضاء.. لكشف فضوح تصرفات سكان المشتري.. واستقر الرأي على تصميم سفينة فضاء يتعاون في بنائها وتوحيدها جميع الدول.. وذلك بهدف القيام برحلة استكشافية إلى ذلك الكوكب الهائل.. ومحاولة التعرف ما يدور سلالته.. ولكن الصعوبة التي واجهت العلماء في عدم إمكان هبوط إنسان فوق كوكب المشتري.. فالمجالية تبلغ مرتين ونصف قدر المجالية فوق سطح كوكب الأرض.. كما أن الأعاصير للمرة لغزات سامة مثل إيثان.. وإشعاعات مدمرة.. تجعل محاولة الهبوط فوق هذا الكوكب العملاق ضرباً من المستحيل.. ولكن استعاضوا بعد عدة اجتماعات إيهاد حل لهذه المشكلة..

جسّ للملاحين الثلاثة حول جهاز الكمبيوتر داخل سفينة الفضاء.. كان يدور على الشاشة الهائلة ذات الأبعاد الثلاثة.. صورة الكوكب المشتري.. الذي كان يظهر كقرص ذهبي.. تتوسطه خطوط مضيئة يتدرج ألوانها من الأصفر الباهت إلى الأحمر اللاني.. أما في أقصى الشمال والجنوب.. فيحيط بالكوكب أحزمة مائلة مضيئة.. يتدرج ألوانها من البني إلى الأزرق القاتم.. بنات ملابيس الغضف ترتفع في جنين.. استمر هذا علماً كانت سفينة الفضاء تتساقب في طيران لولبي دائري.. حول كوكب المشتري..



قال مارذ بعد أن هبطت سفينة الفضاء على سطح المشتري:

- يبدو مكاناً موحشاً بحق.. لحق به جبار ونظر إلى سف الكوكب الذي تغطي جبال الشاهة للتحجيمات ذات الأرتفاعات الشاهة وقال:

- توجد تركيبات من نوع ما على مسافة ٥٠ ويبدو أنها صناعية واقترح أن تنتظر سف المشتري حتى يتأقلا البنا..

انصت (مسافر).. ولكنه لم يصر جواباً.. لأن أول رويوت صمم من الشاهة ومن كان يتكلم أقل من زميلته..

لم يدم الانتظار طويلاً.. فقد حلت بالقرب منهم سفينة قدر غريبة الشكل.. بيضاوية.. ومائل أن اقترب صنف من الممراد وانفتحت مراكزها.. وانفتحت الكائنات الضخمة ومعهم بعد المعداد.. ربما كانت أسلحة..

قال (مارذ):

- إنهم يصيغون بنا الآن.. والشفرة للطق المسألة.. هي أن نخرج إلى الغراء.. فتح باب سفينة الفضاء..

خرج الثلاثة بصفوات بيضاء.. وكان ظهورهم عند الباب.. إشارة لشيء من الو بين سكان المشتري.. الذين يصيغون بهم.. وهو (مارذ) ارتفعاً في درجة حرارة الفسف الخارجية لجسمه للصنوع من سبكة معدنية البلاتين والذهب والألومنيوم..

نخل إلى (جبار): وقال:

هل تشعير بالحرارة؟ اعتقد أنهم يجهزون في طالة حرارية..

أعرب (جبار) عن دهشة:

إنني أتمسك عن السببية إجابة (مارذ):

إنها أشعة حرارية من نوع ما.. انظر!

انصرف شعاع لسبب غير واضح فاصطدم مساراً بغدير من النشادر اللتلق.. فما لبث أن غلى بشدة.. التفت (مارذ) إلى (مسافر): وقال:

هل لك أن تأخذ منكرو بهذا.. كان الرويوت (مسافر) هو المنوط بأعمال السكرات وطريقته في أخذ الكائنات في أن يضيف إلى أس الذكرة الدقيقة داخل علك الإكتروني.. وقد سبق له أن جمع تسجيلات كل جهاز في الفضاء.. ثانية بثانية خلال الرحلة الطويلة إلى ك المشتري

سأل (مسافر) في حيرة:

أنا سبب اتقرف لرد الفلغ.. ربما كان السادة الآن يرون لائق هو هذا..

قل لا سبب واضح.. واضف بأن درجة الحرارة لله للفضاء كانت تخص خمسين درجة مئوية..

قاطعة (جبار) تاللاً:

هل تحاول الاتصال بسكان المشتري..

أجاب (مارذ) مؤكداً:

- سيكون هذا مضحية للوقت.. وأن يكون هناك لا فائز منهم.. إلى يعرفون رموز الشفرة التي يتأقلا الرسائل من السادة الأقمين..

صحت (مارذ) قليلاً.. ثم أودعت:

- يجب إن أن يرسلوا في طلب خير الشفرة.. هو

أخذت مؤشرات الملايس المختلفة تتحرك حتى بلغت حينها القصوى.. حيث كانت الأرقام تقعد معظم مائاتها..

أما درجة الحرارة.. فكانت فلكات تتخفص في بلد وبغير انتظار.. وأخيراً انتظمت عند تصور سائلة وأربعين درجة مئوية تحت الصفر..

لمست سفينة الفضاء طريقها بصعوبة بالغة.. خلال متاعه من الجزيئات الغازية وكرات الأيدروجين المتجمدة.. وكان يخار التوضاير للثبت من محيطات مائاة يسقى على البحر لك النظر الورعب..

أما الخواصفت التي بدأت أجهزة سفينة الفضاء في تسجيلها.. فقد بلغت سرعتها آلاف الكيلومترات.. وبدأت كالمصير تتحس كل شيء في طريقها..

كان من الواضح قبل هبوط سفينة الفضاء أن كوكب المشتري ليس علماً يبعث على اليهجة في النفس.. ولكن للملاحين الثلاثة ظنوا أنه كذلك.. بل كانوا مقتنعين بذلك.. فهم لم يكونوا أحمقين.. بل كانوا ثلاثة من الرويوتات.. مارذ.. وجبار.. ومسفر.. وقد صمموا فوق سطح الأرض خصيصاً لهذه الرحلة.. المثيرة والخفيفة..



أن يرى من خلال إشعاع الضوء الواسع.. ولكن هذا لم يكن بهم.. أي منهم..
أجاب (صفر) بعد فترة:
- إنني لا أرى فيهم شيئاً مغفلاً على الإخلاق..
فجأة.. انطلقت من بين سكان المشتري.. أصوات فرقة مدنية.. قال (جبار) في ابتهاج:
إنها الشفرة.. لقد جاؤا ويخبر الانصالات أخيراً..
وكان الأمر حقيقياً.. فإن نظام الشفرة المقد.. الذي حولته على مدى سنوات كانتا للمشتري.. وسكان الأرض إلى وسيلة اتصالات مرنة.. لقد وضع الآن موضع التنفيذ.. وعلى مسافة قريبة..
ظل كائن من سكان المشتري في المقعد.. بينما تراجع الباقون.. وكان هو الذي يرسل نبضات الشفرة:
- من أين أنت؟

تولى (مارد) مهمة للتحدث من فرقة.. يوصفه الأري منهم قليلاً..
قال في جدية:
- نحن من كوكب الأري..
جاء السؤال الثاني سريعاً..
- ماذا تريدون؟

مطلوبات.. فقد جئنا نعرض لكم لعدم ينتائج أبحاثنا.. وإذا قدتم لنا المانية..
قاطعه فرقة كائن المشتري:
- يجب أن نهلكوا أولاً..
قال (مارد) في حيرة:
- إننا مستعدون لمرضى صداقتنا.. ولا داعي لإشغال الحروب.. جاء الرد سريعاً.. فلفظاً:
- نحن سكان للمشتري.. لا نفضل وجوه الحشرات بينما..

قال (مارد) لثبته:
- تمثل الحقيقة ثابتة بأن السادة الأيمنين في خطر كبير.. هذا عالم ضخم.. وسكان للمشتري هؤلاء أرباب عمدة وأكثر موارد.. فلذا استغلوا أن يخفروا الملافا للأن الكتيبة.. ويوصلوا إلى كوكب الأرض لأنهم غير وإشاعة العمل بها..

قال (جبار) في تردد:
- لم يستخدما بعد للتجرات القوية.. إنهم لا يستطيعون بها إيداعنا بالطبع.. ولكن يمكنها أن تلقى بنا على سطح الكوكب..
التفت إليه (مارد):
- للتجرات القوية مستحيلة.. فلا مكان للمتفجرات دون تمدد الغاز.. ولا يمكن للدمار أن يستمد في هذا الجو الغريب.. تمتع (صفر) بصوت منخفض:
- إنه جو مناسب جداً.. وهو يروق لي..
وكان هذا طويماً.. لقد صمم لهذا الغرض..
انقضت ساعات الانتظار الأخيرة في مناقشة قصورها الحيرة.. لوصف مظهر واحد من سكان المشتري..
صرح (مارد) بقوله:
- لا يمكن أن تصف أي شيء دون مقاييس ترجع إليه.. هذه الكائنات لا تشبه أي مخلوقات نعرفها.. إنها بعيدة كل البعد من كل ما يستطيع تفكيرى الوصول إليه.. لقد كان جسم كائن المشتري عبارة عن كتلة لامعة حمراء.. وله أطراف عديدة وحدة فجوات.. تستنشق غالباً للزقية.. وعندما يتحرك يبدو وكأن جسمه قد تمدد إلى حالة غازية.. متوتجة..
وفي ذلك الوقت.. تقدمت جماعة من سكان المشتري.. بطريقة غير منظمة بالرة.. وما كان أحد يستطيع أن يحدد طريقة تحركهم.. إنهم يسيرون بحركة الزلائية ويسرعة.. ربما بمساعدة الرياح الماصقة..
الزج الجانبان الصمت.. واستمعا من الحركة تلمساً..
ويذا في الجو تغير خطر..

قال (جبار) في حيرة:
- أريد أنهم يراقبونا.. ولكن لا أدري كيف.. هل يرى أحدكم أعضاء حساسة للضوء..
لم يكن شروق الشمس أو غروبها يمثلان أي فرق بالمسعة الطالام الدامس.. المنتشر في قاع خمسة آلاف كيلو متر من الدار الكتيبة.. حتى أن المر لا يمكنه أن يحدد من الليل والنهار..
ولم يكن أحد من سكان المشتري أو أي ريويت.. يمكنه

أن يرى من خلال إشعاع الضوء الواسع.. ولكن هذا لم يكن بهم.. أي منهم..
أجاب (صفر) بعد فترة:
- إنني لا أرى فيهم شيئاً مغفلاً على الإخلاق..
فجأة.. انطلقت من بين سكان المشتري.. أصوات فرقة مدنية.. قال (جبار) في ابتهاج:
إنها الشفرة.. لقد جاؤا ويخبر الانصالات أخيراً..
وكان الأمر حقيقياً.. فإن نظام الشفرة المقد.. الذي حولته على مدى سنوات كانتا للمشتري.. وسكان الأرض إلى وسيلة اتصالات مرنة.. لقد وضع الآن موضع التنفيذ.. وعلى مسافة قريبة..
ظل كائن من سكان المشتري في المقعد.. بينما تراجع الباقون.. وكان هو الذي يرسل نبضات الشفرة:
- من أين أنت؟

وصوله سيتم الاتصال فوراً.. أما الآن فليتنا مراقبتهم.. توقف الإشعاع الحراري..
ودفعوا بأجهزة أخرى إلى الأمام.. وأخذت تمل.. سقطت بعضي للإكسولات بين أقدام الريويتات.. سقطت سريعة وقوية بسبب جاذبية كوكب المشتري.. ثم انفتحت وخرج منها سائل أزرق.. أخذ يكوّن بركاً.. وأصحت تلمش بسريعة..
التصمت الأعضاض الهائلة الأخرى بعيداً.. وحيث كانت تتجه.. أبعد عنها سكان للمشتري في فرغ بالغ..
اتضح جهاً ونفس إصبعه الضخم في إحدى السطر.. وجملي في السائل الذي أخذ يتساقط..
قال في دهشة:
- اعتقد أنه أكسجين مسال..

وأفقه (مارد):
- إنه أكسجين ولا شك.. إن هذا يبدو غريباً.. وفي رأيي أنه سام لهذه المخلوقات..
مالبت (صفر) أن قال:
- ربما كانت هذه المخلوقات الغريبة.. تحاول أن تهلكتنا.. حدث هدوء بسيط في نشاط سكان المشتري.. وظهر تركيب جديد.. كان يتألف من شيء ما يطبق السنارة الرابطة تتجه حصب الفضاء.. مخترقة غيباب للمشتري الكتيبة..
وكانت السنارة الطويلة تلف متحدة هذه الأعضاض بصلابة تمل على قوة غير عادية في التركيب.. ثم صعد من تمها صوت انفجار مروع.. إضاءه الجوكلة..
- ٢ -

خبرهم التلقين الباهر للجلطات..
ثم قال (صفر) ببطء:
- كهرباء صالية الجهد.. لا أدري لماذا تحاول هذه المخلوقات إيلاننا.. دون سبب واضح..
ولكن السادة الأيمنين كانوا قد اتفقوا تصميمهم.. استغرق صنع سفينة الفضاء عشر سنوات.. وكذلك الريويتات الثلاثة.. وكل الأجهزة الجهرية.. وكان الهجوم عليها بلا جدوى..

الفوجو

«الفوجو» وجبة لذيذة... وسامة أيضا

عجيبة دنيا البحار.. بيئاتها شتى، وأعماقها متفاوتة وخزائنها زاخرة، وكائناتها متعددة. والأسماك من بعض كائنات البحار، وهي ذات أنواع كثيرة، قدرها البعض بنحو ١٢٠٠٠ نوع ويقول آخرون أن عددها فوق ذلك كثيرا. وهذا عدد قد لا يشير لبعض القراء لضخامته. ولكن إن شاء الله للباحث العلمي أكبر. وذلك لأن كل نوع منها يتغلق على غرائب وعجائب لا تكاد تحصى أو تعد.

لا يحب الصيادون في كثير من البلدان التعامل مع أسماك (الفوجو) .. فهم يقولونها بازدرأ إلى البحر ثانية عندما يقع منها في شباكهم، ويصنون لمنهم عليها، إنشاء تخليص شباكهم منها. وهذه النعمة ليست من باب الصدفة، إذ يعرفون أنها أسماك سامة مؤذية على أن الليبانيين في (البحر الأحمر) رأيا آخر مغايرا.

● الفوجو.. السمكة البالون

٥٠٠ نوع تجوب البحار والمحيطات

تقامت.. إن شمة أكثر من خمسمائة نوع يستقرن بحار العالم ومحيطاته كافة. وهي في المناطق المرجانية، وفي المياه الضحلة المناطق الصارة على وجه الخصوص، في الصفة، لتستوى الخط، متوافرة لدى اسم الفوجو، على نحو مقلق مخيف. بل إن البياض اللؤلؤ، يعد في العديد من المصنوع القديم مصر والصين واليابان، إشارة إلى سميتها السمكة، وصفها لظواهر التسمم المتفرقة، إلا الإنسان يأكلها.

نعم، هذا سانجده على جدران بعض الأسر الفرعونية، لاسيما معبد الفرعون توتنحاطم الأسرة الخامسة. وعلى جدران اللعاب في الأسرة السابعة (٢٧٠٠ ق.م) نجد رسوما بديعة تصور فهقات البحر الأحمر. كما للمصري القديم لم يكن ليأكلها، بل كان يلعب أحيانا ويلعب (الكرة).

على أننا نكتشف أن الكهنة في اللعاب المد القديمة، كانوا يستعملون سم السمكة لأغراض معينة، في بعض المناسبات الدينية، نظرا يسببه السم من تأثيرات عصبية وقيوية، نكرت فهقات البحر الأحمر في التوراة (إله القديم)، ونصح الناس بالإستعانة عن أكل الأسماك التي تخلص من القشور. وشدة

سهيبي لديم عن الأدوية، وهو (Akkyo) كتب في عهد الامبراطور «شان نانج» ح ٢٨٥٠ ق.م، يصف موت رجل كان قد أكل

بقلم:
ه. فوزي
سيد القادر
الفضاوي

قسم علوم وتكنولوجيا
الأغذية - كلية الزراعة
جامعة أسبوط



نفسه إزاء كائن غريب مربع، يبدو أكبر حجما، وأعصى على الإزدراء، فيكيف من مواصلته العنوان وزينا يصنعه كذلك شكل السمكة الكروية، وعينها الحاجزة المتمترعة أشواكها الحادة القوية للتنصبة على جلدها، فيشرابج ويلوذ بالفرار.

فهذا مثل رائحة لكيك تعدد أشكال السمكة، استجابة لطريف البيئة المحيطة، وتجنباً للوقوع ضحية الإفتراس.

وما هنا قد يتساءل القارئ الذكي ساخر: إن الأمر يبدو مقبولا بين سمكة الفوجو وكائنات البحر الهاربات، ولكن لم يهرب منها الصيادون؟ ولماذا هم منها يربعون؟

الرهيبة من الفوجو

لا يمكن أن يتحدث الإنسان عن الرهيبة من أسماك الفوجو، دون أن يذكر شيئا عن الأسماك البحرية التي تحمل في أجسامها سموما

ومن أكثر أسماك البحار، سمكة تنتمي إلى عائلة رباعيات الأسنان وبشرى وموتدية، Te-raodontidae، تدعى باللاتينية Diobon Golocanthus، ويطلق عليها في اللغة الإنجليزية الدارجة «السمكة للنفخ» Blow fish أو السمكة الفالخة Puffer fish. وكذلك قد تعرف بسمكة الفقعة أو «السمكة الكروية»، وتشتهر في اليابان باسم سمكة الفوجو، Fugu.

أحصى باحث علم البحار ما يزيد على مائة نوع منها، تنطوي عليها معظم بحار العالم ومحيطاته، ولكن هذه الأنواع جميعها على اختلاف أشكالها، وتباين أحجامها، لا تستطيع أن تخفي وحده بينها، هي من مخطط الخلق واحدة. فقد حباها الخالق العظيم بميكانيكية واحدة للدفاع، في غاية الفعالية، ولتأمل واحدة من أسماك الفوجو، وهي في أحوالها العادية، أنها تبدو مثل سواها من أنواع الأسماك.. مجرد سمكة تلتفت للإنتباه، تروح وتجيء مسابقة في اللاء، أمنة مطمئة.

ولكن، ما إن تتعرض لأي خطر يهدد حياتها، حتى تتحول في لمح البصر إلى حالة أخرى مغايرة. فهي تب الماء عبا، ليتنفخ جسدها للطافي ويتمدد، كما تنصبب الأفلاك الهجومة على جلدها. وقد تلجأ أنواع منها إلى آلية أخرى للإنتفاخ، تعتمد على رفع قدر مناسب من الغاز داخل وهاء مطاوي محيط يمحيط بمنطقة البطن. وهكذا تنتفخ على نحو مانتفخ أنثوية المطاط للوضوح في أنوار الإطارات المعروفة.

وإنها المفاجأة مزجة للخضص للمهاجم، إذ يجد

مكة العرب

من أشهر الأطعمة التي يقبل عليها الكون، وهي من أغلاها سعراً أيضاً، ويكنى أن تعلم أن سمكة واحدة من الفوجو، تبلغ قيمتها بحد إعدادها للكل، نحو مائتي دولار.

بل أننا نستطيع أن نقول أكثر من هذا، فإحصاءات التي تصدر عن مدينة «سيمونوسيكي» اليابانية، المعروفة بمدينة الفوجو، تشير إلى أن إجمالي مبيعات الفوجو في سوق المدينة، يتجاوز العشرين مليوناً من الدولارات، في الموسم الشتوي الواحد. ويدل ذلك بالطبع على زيادة مطلقة في الطلب على هذا النوع من الأسماك، حيث توجد عدة آلاف من المطاعم التي تقدم وجبة الشيري المتبلية، وهي وجبة قوامها، شرائح لحم الفوجو النيء، المضاف إليها خليط من صلصة فول الصويا (الشويو)، والفجل والفلفل الأحمر الحريف، وعلاوة على ذلك، رفقة عدد متزايد من المطاعم اليابانية، تخصص في تقديم وجبات الشيري دون سواها من طعام.

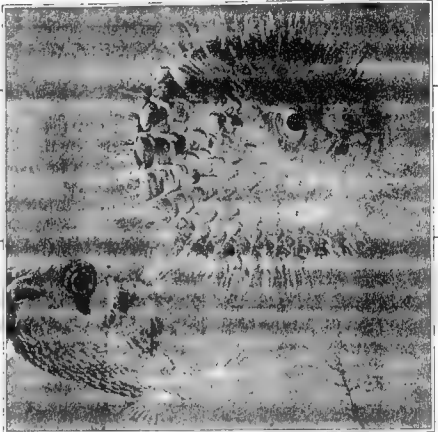
لقد خلق هذا الغرام الجارف بسمكة الفوجو، ضغطاً على القائمين بعمليات الصيد في المياه اليابانية، وبخاصة في السنوات الأخيرة التي شح فيها الخزائن الطبيعية منها، وإن لم يجد خبراء الثروة السمكية مغراً من اللجوء إلى استزراع الفوجو في الأحواض، ولما لمسيل الطليبات الذي لا يترك بقطع من أصحاب المطاعم، ومن سائر الموردين.

وإنه لأمر غريب حقاً، يجب علينا هنا أن نتساءل عن الطبخ وراء هذا الغرام المفرط بسمكة قد تحمل أكلها الضرر، وقد تورط البعض منهم موارد الخطر.

لحم السمكة بين أصابع الطهاة

لعل واجب المرحلة للامة يقتضي أن نقول، أن سمك هذه السمكة لا ينتشر في أنحاء الجسم، كما أنه يتركز على أعضاء محددة، فحسب. فهو يصاحب الكبد والمبيض والكلى والأمعاء، والرارة، كما يوجد في الجلد أيضاً وهكذا، فإذا أكل المرء سمكة الفوجو من دون هذه الأجزاء، غدت نوعاً غالياً من لحم السمكة، وإن كان لذيذ الطعم جداً، بل إن مذاقه يمثل مذاق لحم التبا، أكثر مما يمثل مذاق لحم السمكة المعروف.

وللأسف كان السم متراكماً على أعضاء محددة، فإن فن إعداد الفوجو يكن في استيعابها بغير



تعرض سمكة الفوجو لخطر أو تهديد، يدفعها للتفلخ، حتى تصبح كقنفذ مخيف

معرفة الواسعة بسمية أسماك الفوجو، فإنك تصدم بصحة من يها إلى درجة التقديس والمعجب، إن كهنة ديانة «الشنتو» - وهي ديانة اليابانيين الأصلية - ما يزالون إلى اليوم يقيمون صلواتهم في المعابد تعظيماً وتقديراً لسمكة الفوجو المقدسة، بل أنهم يظنون عليها «لغز» «كلمى» وهو لفظ يعني في لغتهم «إله». وإن كل زائر للعاصمة اليابانية (طوكيو) ليدمض إذ يجد تمثالاً عظيماً لسمكة الفوجو، يقف متحجباً شامخاً في أشهر حدائقها العامة، وإجلالاً لهذه السمكة المحببة، وعرفاناً بقيمتها وتميزها، أقيم لها في مدينة (أوزاكا) نصب تذكاري فخيم. (تصوير: (ا))

الغرام بالفوجو

الواقع أن شرائح سمك الفوجو النيئة، والطباخة المخزونة، تتوافر منذ زمن طويل، فكان الصدارة في قائمة طعام المائدة اليابانية التقليدية. إن وجبة الفوجو، التي يدعونها «شيري» CHIRI، تعد

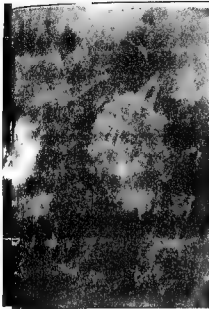
السمكة الكروية المختلفة.

عرف الناس - وإن - منذ زمن قديم، أن الأفضل هو التراجع أمام هذه السمكة، ذات السمعة الرديئة، وإن كان لسكان الشرق الأقصى، واليابانيين منهم على وجه الخصوص، رأي آخر مغاير.

أهي سمكة مقدسة؟

لاشك أن البخار التي تحيط باليابان من كل جانب تعد ميزة اقتصادية مهمة، لأنها تمثل المصدر الرئيسي لما تحتاجه اليابان من البروتينات الحيوانية المتوفرة في الأسماك. والواقع أن اليابان هي الدولة الأولى في العالم من حيث قيمة ما تستألفه من الأسماك، وهي التي تمتلك بها مياه بحر اليابان والمحيط الهادئ، الذي لا يعد هائلاً أبداً.

والحق أن اليابانيين هم أساتذة العالم في علوم الأسماك، وهم من أكثر الشعوب معرفة بطبيعة الأسماك، طيها وخبيثها. وعلى الرغم من



السسم يتراكم فى الكبد والكلية والأمعاء والحاراة

حالات تعاطى المخدرات. وإن كانت هذه الحالة تتخطى على احتمال خطر، قد يقضى إلى الإنزال فى هاوية التسمم للعين. وإننا لنجد الباحثين يتحدثون عن مدمنى الفوج هولا الذين يمتصونهم (الخبر اللذيذ) - TIN GLING EUPHORIA، الذى قد يصبح خطراً دائماً، إذا اختل الميزان بين أصابع طهارة الفوج للمغامرين.

التسمم بالفوج

على الرغم مما يتصف به طهارة الفوج ومن حرص ولقد يحذر شديد، فإن حالات التسمم الغذائي لا تنقطع. فالواقع أن الدراسات التى أجراها العالم اليابانى كانيهيما ماشيموتو - وهو واحد من رواد كيمياء تسمم الأحياء البحرية المرموقين - أبانت أنه فى كل عام يوجد نحو خمسائة حالة تسمم، نجت عن كائنات بحرية شتى، منها مائة حالة بسبب أسماك الفوج وحدها.

وهذا يمثل مشكلة صحية فى اليابان، تفوق التسمم بالفنطازيات، أو الإصصاق بالبريق.

وتشير الإحصاءات إلى أن ٥٠ - ٧٠٪ حالات التسمم بالفوج تنتهى عادة بالوفاة. وقد ذكر أن معظم حالات الوفاة من إقدام البعض على أكل أسماك الفوج فى مساكنهم الخاصة، من دون نواية كافية بطريقة إعدادها وتجهيزها على نحو صحى سليم.

ومع ذلك، فقد سجل من بين الضحايا عدد غير قليل من طهارة الفوج أنفسهم، إضافة إلى عدد آخر من مدمنى الفوج الموهوسين.

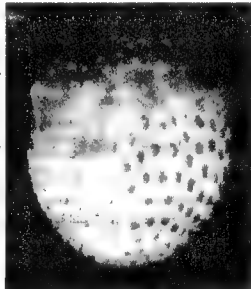
وقال إن بعض هؤلاء الموهوسين، من على القوم، ومن المشاهير الذين يحظون، لدى المجتمع اليابانى، بمكانة عالية رفيعة.

تلوث باقى السمكة.

وإننا لنقرأ، أن ثمة قوانين صارمة بصدد إعداد الفوج قد أُنشئت خلال عهد إيدو (١٦١٣ - ١٨٦٨)، وتحظر القوانين الحالية فى اليابان إعداد لحم الفوج، على غير لطهارة المربيين، ذوى المهارة الفائقة والخبرة الواسعة فى اقتناص هذه اللقطة، الذين اجتازوا بنجاح دورات تدريبية خاصة، قبل أن يؤهلوا لهذه المهمة. وقصارى القول، أنه ليس ثمة خطر البقاء من تناول لحم الفوج الذى سلغ عنه جلده، وأزيل منه كافة الأعضاء الأثمة، والذى جهزه طاه مرخص خبير، على أن هذا لايجري فى كل الأحوال!

الفوج بين الطعام والإدمان

إن احساس البعض بالحاجة إلى الهروب من الواقع، واكتشافه أن سادة ما يمكن أن تساعدهم على ذلك، يقودهم إلى إمتطاء سموة الفامرة، بحثاً عن عالم آخر جديد ومثير. وهامنا تمكن الخطورة فى سمكة الفوج المشاعية، فقد عرف اليابانيون - منذ زمن طويل - أن تناول لحم الفوج الذى يتناول على آثار للسبب، يحدث حالة عامة من



السهر، ويشتمن الأكل بسهولة غامرة ونشوة ممتعة، وإحساس بالهجة، وتسمم بالتحقيق فى الأجزاء. وأهلك الآن تكون قد خنت بعض فصول الشيناربي الخطر. فإنا نرى فى الفامرة والرغبة الجارفة للتخلص من القلق والتوترات، تدفع بعض اليابانيين إلى البحث عن مطاعم تقدم أطباقاً خاصة سرية لزبائنهم من مدمنى الفوج الموهوسين.

وهذه أطباق يجري تجهيزها على نحو لا يكفى لإزالة ما يمكن أن يكون تآلفاً باللحم من آثار السموم، وإنها لفكرة شيطانية بالفعل، وبالعلة إلى حد كبير، غير أنها ذات مدين. ذلك أن الفاصل بين التأثير السام القاتل، والتأثير الضعيف المنفر، إنما هو فاصل واه للغاية.

وتعبير الأصعب نقول، إن التأثير الأضعف لا يخرج من تأثير مخدر يعطى لحساساً مؤقتاً بالسعادة والاسترخاء، تماماً كمن يتعامل أحد للخدرات. ومعنى ذلك أن تناول هذه الوجبة، على النحو الذى أسلفنا، إنما يمثل حالة خاصة من

ويبدو أن هذا هو الواقع بالفعل: إذ فوجى الناس فى عام ١٩٧٥، بالإعلان عن وفاة مثل مسرح (لكابوكى) الأشهر «ميتسوجورا بانو Mitsugoro Bando»، وهو فى ثمة مجيد، أما سبب الوفاة، فقد كان وجبة خاصة من الفوج، تأت إليها نفسه الفامرة، ولم يكن يوسع الطاهى الخبير تطهيرها من سمها القاتل العتيق.

للتسمم مظاهر ياديه

تختلف حساسية الأكلين فى تقبل سموم الفوج من الناس من لا يقضى إلا بالأم خفيف وهلوسات واضطرابات، ومنهم من يقضى على المرضى فى غضون عدة ساعات، على إثر الأحداث تبدأ فى معظم الحالات بشعور الأك بالقلق واضطراب، ويسود الضعف البه والكلال، ويحس بتوتر فى الرؤية وظلة لم العينين، ثم يسرى فى أطرافه، ولحم وإسدا تنميل شديد، ولا يلبث بعدئذ أن يشعر بوخز، فى سائر بدنه، تمتد إلى أطراف أصابعه.

وإن تأخذ الأعراض فى التقدم، يستحيل هذا الشعور إلى خدر شامل، يتطور إلى فقدان الإحساس، وفى غضون ذلك، تسبطل ط أله أروام زائفة ومشاعر بهجة وسرو وتحليق فى الأجواء.

ثم تبدأ المرحلة الثانية، وهى مرحلة الإنهيار، وفيها يتفقد من الجسم عرق غزير، ويسم للآلام من الألم، وتهدج الأنفاس، ثم تظ علائم الهبوط الجاد على الحجاب، فسط جسمه يصير أبرد عند لمس، وأزرق ع النظر. ومع الزرقه جفاف وتجدد نتيجة فناء الجسم لكثير من مائه، لكثرة التقيؤ والإسهال ولاتزال الأمراض تتقدم، حتى يقع الحجاب غيبوبة، وهى غيبوبة الموت. فالعميون تزداد غن

والنفض عند الرنخ يضعف حتى لا يحس، ولا يبدو الجسم أية استجابة لشغى المؤثرات المحيطة (كالوخز بالإبر أو الضرب على الوجه، ونحوه). وقد تطلو الغيبوبة إلى ساعتين قبل أن يدايم الموت. وفي معظم الحالات، قد يجرى الأكل الموت فيما بين ست وثمانى ساعات بعد استيعاب السم.

هل تعرف خصائص السم؟

لقد تأكد الناس، منذ زمن طويل، من أن الإنسان الذي يطعم أسماك الفجوج (على نحو غير سليم)، يستط فريسة سهلة لأعراض سمية، قد تقضى إلى موته، في حالات كثيرة. ومن هنا بدأ العلماء يفكرون في طبيعة السم الذي تطوى عليه هذه السمكة المذنية. وتعد محاولاتهم الأولى لعلوه في حالة نقي إلى عام ١٩٠٩. ولكن ظل تركيب الكيمياء وبنية الجزيئية مجهولاً حتى عامى ١٩٦٤/١٩٦٥، عندما تولت هذه المهمة عدة فرق بحثية رصينة، كانت تعمل بطريقة مستقلة عن بعضها، وفى جماعة (ريد وارد) ١٩٦٤، وجماعة (جرتي) ١٩٦٥، وجماعة (تسودا) ١٩٦٥. ولم يكن الانتظار الطويل عبثاً، فقد تمكن الباحثون، في عام ١٩٦٥، من استخلاص سم الفجوج في المختبر، على هيئة مسحوق بلوري أبيض. كما أمكن تركيبه اصطناعياً منذ ذلك الحين. وأطلق الباحثون عليه اسم (تندرو توكسين) $Te-trodoxin$.

والمق أن لهذا السم تركيباً فريداً، يميزه عن معظم أنواع السموم، لأنه جزيء غير بروتينى،

ولكنه ليس بالجزء الضخم، فقد عرف أن صيغته الفراغية تتألف من عدة حلقات متصلة، تحوى خمسين ذرة مسابن الكربون، والبروتين والأكسجين والأيدروجين.

ولكن ماذا عن خصائصه البيولوجية؟ لقد ثبت أن لهذا السم تأثيرات سمية قوية، إذ لا تتجاوز الجرعة المميتة مليجراماً واحداً. وهو أعطى تأثيراً من سم السيانيد $Cyanide$ القاتل، بخسامة مرة، وأشوى من الكوكباين كمخدر بنحو مائة وستين ألف مرة.

ويكفى للدليل على قوة

تأثيره وسرعة فكه، أن نعلم أن كمية ضئيلة منه، على رأس لبريس، تكفى لقتل جلا بإفلا في لحظات. وبهذه الخاصية، فقد عرف أن سمكة متوسطة الحجم من الفجوج، تعلى كمية من التندروتوكسين تكفى لقتل ثلاثين شخصاً. ولا يفتى، ونحن نبحث في أليات تأثيره، إلا أن نذكر أن الباحثين يضعونه ضمن قائمة السموم ذات التأثير على الجهاز العصبي - $Neurotoxin$.

فالمس يمكنه إعاقة نقل الوجات للعصبية، من خلال الإنتسداد الإنتقائى، أمام نقل أيونات الصوديوم، عبر أغشية الخلايا العصبية (سد قناة الصوديوم) وعندما يتسبب التندروتوكسين في الوفاء، فإن ما يحدث هو نوع من «الشلل المساعدة» $ascending paralysis$ ، الذي ينتهي بالإختناق.

ومن سمها: النافع دواء

ثمة علم جديد بدأ يلاقى اهتماماً متزايداً في الأعوام الأخيرة، هو علم الأدوية البحرية $Marine pharmacology$ ، الذى يبحث في الأدوية والعقاقير التي يأتي مصدرها من البحر. لقد نظر باحثو علم الأدوية منذ سنوات، إلى قائمة العقاقير الجارى استعمالها من مصادر طبيعية، فوجدوا تبلغ نحو ٤٠-٤٥٪ من جملة العقاقير المنتجة. ووجدوا أن جميع هذه العقاقير قد استمدت من كائنات ميكروبية ونباتات. ولكن المشكلة الواضحة هي أنهم وجدوا أن عدد المنتجات الدوائية التي يتم اكتشافها من تلك المصادر

أخذ في التناقص باستمرار. وهكذا كان على الباحثين أن يولوا وجههم شطر الكائنات الحية البحرية، بحثاً عن منتجات دوائية جديدة، وبغير تقليدية، هذا بالضبط هو ما يحدث فيه علم الأدوية البحرية الجديد.

ثمة جماعة من البكتريولوجيين شرعت في دراسة بعض الأنواع البكتيرية التي تقيم في مياه البحار، أو تعيش على أجسام كائنات، بحثاً عن مركبات كيميائية، يمكن أن تستخدم كعقاقير. لقد توصلوا - مؤخرأ - إلى عدة حقائق مثيرة: فالواقع أن سم التندروتوكسين الذى تشتهر به سمكة الفجوج، لا تنتجها السمكة نفسها، بل ينتج نوع من البكتيريا البحرية، يهوى العيش في أحشائها. مدمش...!! ولكن الأكثر مدعاة للدهشة أنهم كشفوا عن الوجه الآخر للسم، أعنى الوجه المشرق الجميل.

فقد وجدوا للسم خواصاً كيميائية مبهرة، أمكن توظيفها في النهوض بالبحوث الفسيولوجية، الخاصة بالجهاز العصبي، وفى البحوث التي وفرت معلومات قيمة عن الجوانب الأساسية للميكانيزمات التي تنظم نقل الموجات العصبية. كذلك وجدوا للسم منافع علاجية، لم تكن في الحسبان، وبماضي بعض شركات الصناعات الدوائية في اليابان، تعمل مؤخرأ على إنتاج مستحضرات دوائية متعددة، تقوم في الأساس على سم التندروتوكسين. وفى مستحضرات قد

تختلف كمخدر في العمليات الجراحية، أو كمرخ للمضلات، أو كمسكن للألام التي تصاحب حالات مرضية، كالحمى الروماتيزمية، والتهاب المفاصل، والتهاب الأعصاب، أو كيميكن فعال لدى علاج بعض حالات الأورام. وهذا أمر مدمش، فمركب الفجوج القاتل للسم، يمكنه على نحو آخر، أن يساهم في التخفيف من آلام الإنسان.



تملك أسماك الفجوج وغيرها من الكائنات البحرية مركبات كيميائية مدمشة تصلح لأن تكون عقاقير طبية، تتعالج امراض الإنسان

حالة نادرة بالمعهد القومى جنين يكتل النمو فى

شهد معهد جنوب مصر لالورام اكتشاف حالة طبية نادرة تصل نسب حدوثها الى نصف في الجميون وهي جتين مكتمل النمو في بطن رضيع عمرها شهران والتي ظهرت عليها اعراض الورم في البطن منذ عجب منذ الساعات الاولى من مولدها وهي الطفلة هبة خالد من قرية علي مبارك بمنطقة بني سويف

والتفسير العلمي لهذه الحالة ناتج عن وجود بويضتين ملتصقتين أحدهما اكتمل نموها وصارت جنينا طبيعيا والاخرى لم يكتمل نموها والتصقت بالبجنين الطبيعي مع وجود حبل سرى بينهما. واللافت للنظر ان الجنين الذي يبلغ من العمر حوالي ستة أسابيع يزن كيلو جراما واحداً مع وجود شعير قليل بالراس وله اطراف سطلى وعليا وتظهر به اصابع اليد وهبل سرى يتدفق من الحنجرين.

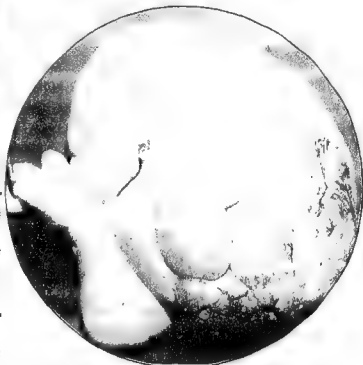
تقول السيدة منى والدة الطفلة هبة
خالد عبد الحميد ربة منزل تزوجت
من زوجها في خمس سنوات ولها أربع
أولاد بمن فيهم هبة الأخيرة وأعيش

عميلة استكشاف
ويقول الدكتور جمال عميلة إن استكشاف البترول في مصر استلزم إجراء البعثات العلمية للأجانب، حيث كانت عميلة استكشاف البترول تحت إشراف الكتيبة العسكرية قبل الحرب العالمية الثانية، وتم إجراء البعثات العلمية، وتم إجراء البعثات العلمية للبحث عن البترول في مصر، وتم إجراء البعثات العلمية للبحث عن البترول في مصر، وتم إجراء البعثات العلمية للبحث عن البترول في مصر.

ولكن جسمه كبير: تضيق إن
الولادة كانت طليعية والمولودة كانت
طليعية سواء في الرضاعة أو القوم
ولكني لاحظت انتفاخ بطنها
وتحجرها فقررت الذهاب إلى أحد
الاطباء للكشف عليها فقام بعمل
اشعة تليفزيونية تشخيصية أظهرت
وجود تضخم في القولون فأحالتنا
الطبيب إلى المستشفى الجامعي
بباصطوخ وقدما يعمل الأشعة فأكد
الاطباء أنه ورم ملتصق بالكبد.

٢٠٠٢ م (العدد ٣٠٧)

فى لاورام بأسيوط من طفلة عمرها شهران



والد الطفلة، مفاجأة أصابته بالذهول

هبة بصحة جيدة

عرب د. دعاء، وبيع المرس المساعد يقسم جراحة الأورام.. عن انهماشه مثل هذه الحالة التي أصابته بالذهول أثناء إجراء العملية حيث أن الطفلة هبة لايتعدى وزنها سبعة كيلو جرامات وتحمل هذا الجنين الذى يزيد على كيلو جرام ويقول أن "طفلة تتمتع بصحة جيدة عكس ما يخطر فى ذهن الجميع من حيث الرضاعة والنوم وعدم البكاء" يفسر الدكتور محمود مصطفى نائب مدير المعهد القومى للأورام

جراحة عاجلة للطفلة لازالة الورم وبعد عملية الفتح وجد الوريد الاخرى السفلى والاورام على سطح السرة وتم عزل الكبد والكلى اليمنى من الورم وتبين وجود شريان يقوم بتغذية الجنين بمثابة الحبل السرى. ويعتد د. على زيدان بقسم جراحة

الاورام بأسيوط عن المفاجأة بعد فتح الكيس المحيط بالورم حيث وجد الصنيتين به اطراف سفلية واطراف علوية ورأس بها شعر والكيس وهو بمثابة الجنينية للطفل وتم استئصاله لتكون هذه الحالة النادرة شبه بحالات الخيال العلمى.

أسيوط - محمود وجدى



الطفلة التى لم استخرج نجدين من بطنها بأسيوط هذه الحالة بانها نادرة لاتصل الى تعد فى المليون وهى عبارة عن تلقيح بويضة بشكل طبيعى وتم تلقيح بويضة اخرى فى وقت لايتجاوز بضعة أيام والتفتت بالبويضة الاربى التي اكتمل نموها خلال مدة الحمل الكاملة وهو التفسير العلمى الوحيد لهذه الحالة الفريدة والنادرة.

الجنين يخضع للأبحاث

يفسر الاستاذ الدكتور محمد عاطف عبد العزيز عميد المعهد القومى للأورام بأسيوط الى أن الجنين الذى تم اكتشافه فى بطن الطفلة هبة هو حالة نادرة تحدث لأول مرة فى معهد الأورام بأسيوط ولم يصادفها من قبل. وأكد أن الجنين سوف يخضع للأبحاث والدراسات حتى يستطيع الأطباء الوصول الى تفسير علمى لهذه الحالة النادرة.

الطريق الصحيح

من جانبه علق د. محمد رانت محمود - رئيس جامعة أسيوط - على اكتشاف هذه الحالة بالمعهد القومى للأورام بأسيوط بأن الكشافات العلمية والكوادر المدربة فى إدارة المعهد تؤكد أن جامعة أسيوط تسير على طريق التحديث ومسيرة الركب العلمى فى عالم الطب وهو ما حملناه على عاتقنا لخدمة أهالى الصعيد وعن الحالة قال: هذه حكمة الله "وما أوتيتم من العلم الا قليلاً".



د. عاطف عبد العزيز



د. دعاء وبيع



د. محمود مصطفى

سباقات السيارات

وزنها ٢٥٤ رطلاً.. وسرعتها تتعدى ٢٤ كيلومترًا

ما جنى يو إس إيه إم ١٦
طائرة تستخدم في التدريب
على قيادة المروحيات
الخفيفة.



مهما كانت خبرة المرء في عالم الطيران.. ومهما قاد أصعب أنواع الطائرات مثل البوينج ٧٧٧.. فإن قيادة طائر مروحية خفيفة للمرة الأولى وربما لعدة مرات تالفة تظل تجربة مثيرة.. ومن هذه التجارب أن يشعر المرء مع دوران المحرك بأن ذبذبات هذا المحرك تنقل إلى عموده الفقري.. ويساعد على ذلك أنه يكون مربوطاً إلى مقعده لتفادى المطبات الهوائية وهناك أيضاً الشعور المفاجيء بالتعب أو الميل للقيء عندما يرتفع الإطار الأيسر مع وصول الطائرة إلى ارتفاع ٢٠٠ متر عن سطح الأرض وفي ارتفاع يحلق فيه النسور يشعر الطيار وكأنه يطير في الأحلام عندما يجد السحب والسماء الصافية تحيط به.. وعندما يفكر في الهبوط فإنه يستجمع شجاعته وقوته الذهنية ويتعامل مع أنجاه الريح ويحرك عصا التحكم إلى الأمام هنا يشعر قائد الطائرة

للوهلة الأولى بالخوف عندما يجد مقبلة الطائرة تتجه إلى أسفل ثم تهبط الطائرة نفسها بسرعة كبيرة من ارتفاع عال إلى ارتفاع منخفض حتى تقترب من الأرض ثم تتوقف.

هنا يتعين على قائد الطائرة أن يسلم قيادة إلى القوانين التابعة لعلم الديناميكا الهوائية ليهبط هبوطاً رقيقاً ليلا على الأرض وبطريقة يشبهها الطيارون بالقبلة، وكل ذلك يستدعي تدريباً طويلاً مهما كانت خبرة الشخص بالطيران.

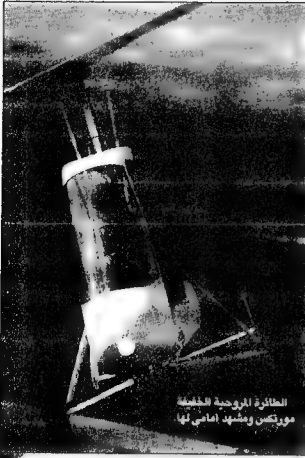
ساهمت الطائرات المروحية الخفيفة على نصر لم يتحقق مع نوع آخر من الطائرات

وقبل ظهور الطائرات المروحية العاية (الهليكوبتر) في أنحاء خيال الإنسان وإطلاق العنان له، فقبل ظهور الطائرات الهليكوبتر ساعدت الأقلام السينمائية التي تصور المروحيات الخفيفة - وهي بالمناسبة من اختراع المهندس الأسباني الشهير خوان نولاسيرينا - ساعدت على إثارة خيال مشاهديها بفضل قدرتها على المناورة في الجو كطائر خفيف الحركة وجعل ذلك العامة في شوق لمعرفة المزيد عن تلك الآلة الطائرة الساحرة من هنا سعت العديد من

ترجمة وإعداد هشام عبدالرؤف

الصحف والمجلات إلى إشباعهم الشرا إلى المعرفة في هذا المجال الجديد، وخلال ثلاثينيات القرن الماضي وأربعينياته نشرت الصحف والمجلات العامة والمتخصصة على حسمد سواء مقالات مستفيضة عن هذا النوع من الطائرات. وتنبأت تلك المقالات بأن

رأف الساعة



الطائرة المروحية الخفيفة
مونتيس ويشهد أمامي لها

اصبح الحلم صعيده علي ايدي
للخترع الروسي القديم في الولايات
للتحدة ايڤورينسن نجم بنسن في إنتاج
طائرة مروحية خفيفة بطريقة بسيطة
للغاية..

قد نجح في تحويل محرك
سيارة قديمة من طراز
فولكس وكانت إلى محرك
طائرة خفيفة مروحية ونجح
في استكمال تحويلها إلى
طائرة مروحية كاملة..
وكانت تكلفة الطائرة في هذا
الوقت ألف دولار فقط حتى
وصفتها الصحافة
الأمريكية بأنها

هليكوبتر
الرجل الفقير
التي تجعل
لسماء وكانها
مر ينلكه
بذها.

ورغم أن
لمروحيات

N609MG
EXPERIMENTAL

ثم الخروج بها
إلى عمله صباحا
ليصل طائراً ويهبط على سطح
مصنعه أو الشركة التي يعمل بها.
في عام ١٩٥٥ حدث أمر غير متوقع عندما

هذه الطائرات سوف تصبح سيارات
السما في المستقبل وورد في
هذه التنبؤات أن راكب
المستقبل سوف
يكون قادراً على
وضع المروحية
الخفيفة في جراج بيته

الطائرات المروحية يضعها الراكب فى جراج سطح منزله

المشكلتان يمكن أن تتعرض لهما الطائرات التقليدية ذات الجناح الثابت.

الخطر.. مطلوب

لكن وكما يقول مارتين هولمان أكبر مصمم ذلك النوع من الطائرات فى الولايات المتحدة فإن هذا النوع من الطائرات آمن إلى حد كبير إلا أنه يتعين على من يقوده أن يتقن الحذر.

ولكن هولمان - وهو مهندس متقاعد قد صمم أول طائرة مروحية خفيفة تسع لفردين أطلق عليها اسم سبورتستر سبميينيات القرن الماضى وبعد عشر سنوات من تصميمها أصيب هولمان فى ظهره على حادث تحطم طائرة ذات جناحين ثابتين وهما تلك الإصابة بينه وبين رفع دوارية الطائرة سبورتستر التى يبلغ وزنها ٦٥ رطلاً (حوالى ٢٦ كيلو جراماً) فوق رأسها ووضعها على عمود الدوران المغزلى الشكل SPINDLE وكانت الحاجة إلى

الاختراع، حينما كان فى طور العلاج، صمم طائرة الجديد، بامبل بى Bomble أو Bee النحل الطنانة وكان ذلك من

طائرة مروحة يعرفها العالم فى وقتها وكانت لها دوار استطاع هولمان أن يرفع بنفسه رغم ما كان يعانيه من إصابة فى

عام ١٩٢٩ وهو مشابه للطائرة التى صممها الأسباني سيوريا. ويعد أن تمت التجربة بنجاح وهبط أميليا بسلام فى منطقة ديلى جروف بولاية بنسلفانيا والتى تبعد كيلو مترات قليلة عن مدينة فلادلفيا كبرى مدن الولاية وهناك كانت مجموعة من الصحفيين فى انتظارها فحالت لهم.. إن الاتزان الاتوماتيكي لتلك الطائرة وكذلك الخصائص المتميزة للهيوط الراسى الأمن تجعلها ذات فائدة لا تصق.

وكان كلام إيرهارت صحيحاً من حيث أن الخصائص الأيرى ديناميكية لهذا النوع من الطائرات تجعل من غير المحتمل بالنسبة لها أن يتوقف محركها فى الجو أو تهبط بشكل لولبى يلحق الضرر بركابها.. وهاتان

الحقيقية كانت فى النهاية مجرد تطبيق لقوانين الملاحة وقوانين الرياضيات والعلوم الطبيعية فإنها الهبت خيال العامة. وساعد ذلك بالتالى على انتشار هذا النوع من الطائرات، والملاحظ هنا أن الشركات المنتجة لهذا النوع تبيع إما تصميمات للطائرات المروحية الخفيفة ويقوم الهواء بتنفيذها.. أو تبيع أجزاء يقومون بتركيبها أو تبيعها جاهزة للاستخدام فوراً.. وكل ذلك حسب رغبة العميل وقدرته على الدفع. وعلى قدر انتشار هذا النوع من الطائرات فقد صاحبها انتشار عدد من الأساطير أو المفاهيم الخاطئة يمكن أن تلحق الضرر باستخدامها ما لم تتم توعيتهم بها ويعبارة أخرى فإنه سواء اشترى الشخص العادى مجرد تصميم لطائرة بمبلغ ١٥٠ دولاراً أو طائرة جاهزة للاستخدام بحوالى ٤٠ ألف دولار فإن عليه أن يفصل بين الحقائق الخاصة بهذا النوع وبين الأساطير التى تدور حوله.

فى هذا الصدد يمكن أن نحدد أربعة مفاهيم خاطئة تشيع فى هذا النوع من الطائرات أولها وأكثرها شيوعاً هو أن هذا النوع من الطائرات أكثر أماناً من الطائرات العادية وهذا المفهوم الخاطئ تتحمل مسئوليته بشكل جزئى أميليا برهارت وهى طيارة أمريكية هاوية عاشت فى النصف الأول من القرن الماضى فى الفترة التى تزامنت مع ظهور المروحيات الخفيفة، وافقت إميليا التى عاشت فى ولاية بنسلفانيا على اختبار نوع من هذه الطائرات فى



طائرة من طراز ليتل وينج.



الطائرة شادالتي انتجها شركة فورتيك.



الطائرة جيترو سايكل التي صنعها كارل شباين.

أكثر أماناً ودقة.. وتحتاج إلى يقظة مستمرة

النوع تجيز اللوائح الحالية قيادته بدون رخصة ويتعين على قائد هذا النوع من الطائرات والذي يقوم قائده بتجميعه بنفسه ملاحظة نقطة مهمة للغاية، في أثناء تجميع هذا النوع قد يضيق صاحبه بعض الإضافات لراحته.. وهذه الإضافات بدورها قد تضيق وزناً غير مرنى للطائرة تجعلها تتجاوز الـ ٢٥٤ رطلا فتخرج من تصنيف الطائرات ذات الوزن الخفيف للغاية وتحتاج ترخيص قيادة.. سواء لأمن الطائرة نفسها

بأن قائد الطائرة قادر على ضمان سلامة الشخص الذي يجلس إلى جواره ما لم تقع مشاكل خارجية عن إرادته أما بالنسبة للطائرة ذات المقعد الواحد فإن الحاجة للرخصة قد لا تكون واضحة بهذا القدر كما يقول المسئولون في إدارة الطيران المدني، والعامل المؤثر هنا ليس الطائرة في حد ذاتها بل وزنها فإذا كانت الطائرة تزن ٢٥٤ رطلا أو أقل.. ينطبق عليها وصف الطائرة ذات الوزن الخفيف للغاية للـ ultralight وهذا

ظهره وقبل أن تشفى تلك الإصابة.. ومع هذا الانجاز الذي حققه هولان فقد ظل يمسر من الاعتقاد المطلق في أمان المروحيات الخفيفة ويدعو إلى الحذر في قيادتها.

وساقه ذلك إلى الحديث عن المفهوم الثاني الخاطئ الشائع من هذا النوع من الطائرات في حديث لـ مجلة بومبولر ميكانيكي قال هولان إن هناك اعتقاد خاطئ يتبناه كثيرون بأن الشخص يمكن أن يعلم نفسه بنفسه قيادة ذلك النوع من الطائرات لكن ذلك غير صحيح فلابد للشخص أن يذهب إلى المدارس المتخصصة ليتعلم قيادتها على أيدي معلمين متخصصين ويمضى قائلاً: إن الإحصائيات المتداولة عن حوادث المروحيات الخفيفة تثبت أهمية ما يقول فعلى مدى الأعوام الخمسة الماضية بين عامي ١٩٩٦ و٢٠٠١ تطلعت ٥٥ من المروحيات الخفيفة حسب إحصائيات الإدارة الفيدرالية للطيران المدني ومات ١٩ ركبائها وعلى ذكر الإدارة الفيدرالية أشار هولان إلى المفهوم الخاطئ الثالث وهو أن الشخص يمكنه قيادة المروحيات الخفيفة دون الحاجة إلى رخصة قيادة.

وفي ذلك يقول إنه إذا كان الأمر يتعلق بمروحية خفيفة ذات مقعدين فلابد أن يكون مع قائدها رخصة وهذه الرخصة تكون بمثابة اعتراف من جانب السلطات المستولة



أحدث طائرة في الأسواق الأمريكية

بده دوران بطيء ومنظم لروحها الطائرة أما ذيل الطائرة فيسحب على توجيه الطائرة إلى وضع الإقلاع.. ويزيد استخدام الذيل من سرعة دوران المحرك. وإذا كانت تلك هي نظرية المروحيات الخفيفة فإن استنفاد تلك النظرية في التحليق بالطائرة يستتاج إلى بعض الممارسات والتدريب.

وهذا الأمر لن يستطيع الهواى إيم يحصل عليه إلا من خلال التحليق في الجو بطائرة ذات مقعدين من خبير يقوم بتدريبه في الجو. وعندما يصين وقت الانتقال من التدريب على الطائرات ذات الجناح الثابت إلى التدريب على المروحيات الخفيفة يكون الأتدريب للعائلات أكثر منه تدريب للمخ.

ولأن تعلم قيادة الدراجة يكون أصعب من تعلم قيادة سيارة، لعدم وجود محرك بها.. فإنز الوقت المطلوب لاتقان قيادة المروحيات الخفيفة ذات المحرك البسيط يعتمد على حد كبير على قدرة جسم الهواى على التكيف مع متطلبات تلك القيادة ويقول هيمان إن أسرع من تعلم قيادة المروحيات الخفيفة ممن تدريبوا على يديه كان طفلا فى الحادية عشرة من عمره ودخل فى الثامنة والسبعين من عمره.

تشتري أولتبي

يعد اختيار المروحية الخفيفة المناسبة للهواى مسألة تتفاعل فيها اعتبارات الوقت مع الاعتبارات الحالية، من المهم فى البداية أن يعلم الهواى أن المروحيات الخفيفة بطيئة وتصدر عنها ضوضاء عند طيرانها وتحلق على ارتفاع منخفض. أما إذا كنت ترغب فى السرعة فليكن أن تفكر فى بناء طائرة ذات جناح ثابت أما إذا كان هدفك هو مجرد التحليق فى الجو فإن أى نوع من الطائرات المنشورة مع هذا الموضوع يمكن أن يناسبك ويصبح بساطة الريح الخاص بك، وإذا كان الهواى لا يستطيع صبرا على التحليق فى الجو فيمقوده شراء طائرة جامزة للاستعمال فورا.

وهناك على سبيل المثال الطائرة ماجنى

الطائرة ابليت
يصل ثمنها إلى ٤٠ ألف دولار.



٤٠ ألف دولار للمجهزة ١٥٠٠ دولارا للتصميم البلى

ما توصى الشركة منتجة الطائرة بأن تكون البداية زيارة إلى اقرب مدرسة لحمل إقامة الهواى للتدريب على مبادئ التعامل مع طائرة ذات جناح صغير ثابت. وهذه المهارة تحتاج عشر ساعات من التدريب والتدريب على هذا النوع من الطائرات يعلم صاحبه عددا من المهارات الأساسية التى لا يستغنى عنها كل من يقود طائرة قهى تعطيه الشعور بالتحليق فى الجو كما لو كان يحلق فى السماء فى طائرة مروحية خفيفة، ورغم أن المروحيات الخفيفة تبدو شبيهة بالطائرات الهليكوبتر فإن التحكم فيها يقترب من أساليب التحكم فى الطائرات ذات الجناح الثابت، فكل منها يتم التحكم فيه باستخدام عصا قيادة دفعة، ويساعد تحريك العصا على

أو الشخص الذى يقودها أو المناطق التى تحلق الطائرة فوقها.

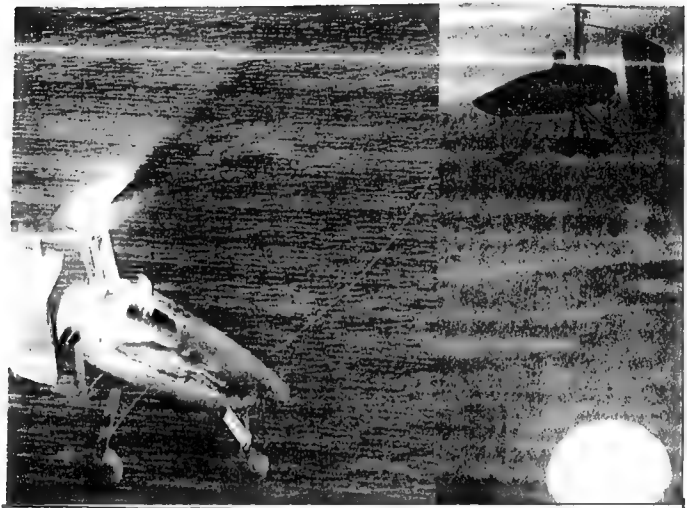
ياتى بعد ذلك المفهوم الخاطئ الرابع والذي تساهم للأسف فى ترويجه الشركات المنتجة للمروحيات الخفيفة التى يتم تصميمها إن الشركات تعارل تبسيط الأمور فتصور أن أجزاء طائراتها يمكن

جميعها فى ساعات معدودة. هذا بينما يحتاج الأمر عدة أيام وربما عدة أسابيع حسب خبرة الشخص وما إذا كانت لديه تصميمات يقوم بالتجميع على أساسها وما إذا كانت الطائرة مجمعة جزئيا حتى يكتن التجميع متقنا ولا يؤدى إلى مشاكل عند التحليق تهدد حياة قائدها..

وهنا تاتى مجموعة من الأسئلة يسعى من يفكر فى ممارسة تلك الهواية الشيقة والمثيرة إلى البحث عن إجابة لها.

تعليم القيادة

بصرف النظر عن نوع الطائرة الخفيفة التى يشتريها الهواى.. وسواء كانت ذات مقعد واحد أو مقعدين.. فلابد من التدريب على قيادة هذا النوع من الطائرات وعادة



الطائرة انش ١- تحلق في الجو.

عن الإجراء لدى شركات التصنيع المعتمدة وهناك شركات تباع الأجزاء مع التصميم (شاملة المحرك) مقابل ثمن يصل إلى ١٥ ألف دولار، وهناك شركات تضخيف بعض الكماليات لراحة قائد الطائرة فيرتفع الثمن بعض الشيء.

وهذه الأسعار بالطبع خاصة بالولايات المتحدة وتختلف خارجها بدرجة أو أخرى.. وجدير بالذكر أن هناك أكثر من ٤٠ تصميمًا متداولًا داخل الولايات المتحدة

تتفاوت الأسعار فيما بينها وبين الصين والآخر تظهر تصميمات جديدة وتختفى أخرى لتحقيق أكبر قدر ممكن من الأمان لركابها.



طائرة تم تجميعها بالاعتماد على التصميم.

زيادة سرعتها القصوى بذات المحركات بمقدار ١٥ ميلاً في الساعة، وهناك على سبيل المثال شركات تباع تصميم الطائرة فقط مقابل ٢٥٠ دولاراً وعلى الهامى البحث

والتي تعمل بمحرك ممتاز من طراز ١١٥ إتش بي روثاكس ٩١٤ وهذا النوع من الطائرات يمكن أن تصل سرعته إلى ١١٥ ميلاً في الساعة ويستطيع استيعاب حمولة قدرها ٢٥٠ كيلو جراماً لكن هذه المواصفات الممتازة تترجم إلى ثمن مرتفع قدره ٤٠ ألف دولار.

وهناك أيضاً طائرة سيورتنر التي صممها هولمان وتسع فريدين وتعمل بمحرك ١٦٠ إتش بي ليكمنج وتصل سرعتها القصوى إلى ١٦٠ ميلاً في الساعة.

وهناك الطائرة تاندم ذات المقعدين والتي يمكن تشغيلها بعدة أنواع من المحركات لتتراوح سرعتها بين ٩٠ إلى ١٢٠ ميلاً في الساعة ويقول خبراء شركة إيرك امسان أن هذه الطائرة يمكن بأضافات بسيطة.



القارة الامريكية

قبائل الأناسازى كانت

ما اكثر ناطحات السحاب والابرار
العالية والمباني شاهقة الارتفاع في
واشنطن ونيويورك ونيوجيرسى
وهوليوود وغيرها من الولايات
الشمالية والجنوبية والشرقية
والغربية.. حضارة ما بعدها
حضارة.. تقدم وعلم وتكنولوجيا..
فن ورياضة وثقافة.. اقتصاد
وسياسة وديمقراطية.. حقا ها هنا
الحلم الامريكى الذى طالما تطمح إليه
شباب وفتيات العالم.
ولنترك الحاضر.. اليوم وامس..
واول امس.. ولتأخذنا آلة الزمان الى
الوراء قليلا.. فقط ثمانية قرون.. ولك
ان تتخيل الشكل الذى كانت عليه
هذه البقعة من الكرة الارضية فى
هذه الحقبة الزمانية.. حيث كانت
صحراء جرداء لا تزرع فيها ولا ماء..
قبائل يستغلون الكهوف والمفارات
لتحميهم من برد الشتاء القارس
وحرارة الشمس القاسية.. حياة
مملة لا طعم لها ولا رائحة.

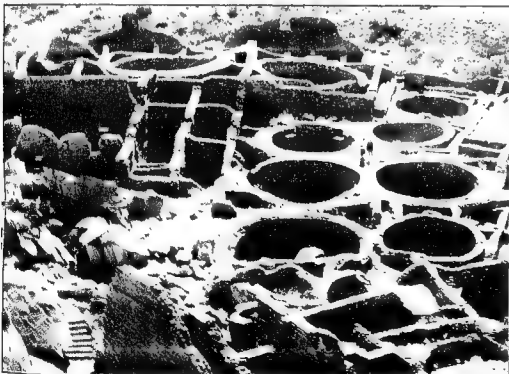
مئة قبل الميلاد

من فقر وجوع وظلم





الأمريكيون ورثوا «البقاء للأقوى»

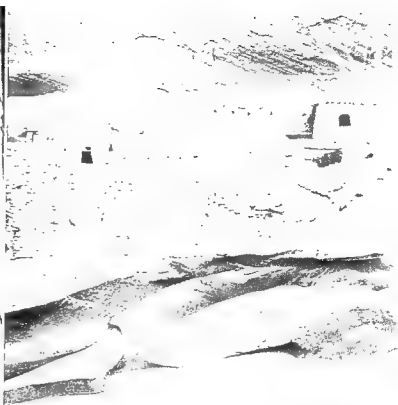


هذا كل ما يتبادر الى الانعاش عندما نبدأ التفكير في انسان عاش في هذا المكان قبل الأوان.. أو قبل ثمانمائة عام من الآن.. فهذا أقصى ما كان يمتناه انسان ذلك العصر.. لكن الحقيقة غير ذلك تماما.. فصديق أو لا تصدق.. لقد شهدنا المناطق الجنوبية الغربية للولايات المتحدة الأمريكية حضارة متقدمة ربما فاقت كل ما وصل إليه الأمريكيون في القرنين العشرين والحادي والعشرين.. لكنهم في النهاية افسدوا على انفسهم كل ما حققوه من انجازات وتقدم.. إنهيارت الحضارة.. اختفى اللون الأخضر.. سقطت الأبراج العالية كما سقط برج التجارة العالميان بنيويورك في سبتمبر ٢٠٠١.. وظلت بقايا الحضارة القديمة.. وملاحم مشوشة.. وصورة مهزوزة.. لمن كانت على قيد الحياة في يوم من الأيام.

لم يختلف المشهد في ولاية «كولورادو» الجنوب غربية الأمريكية الآن عن سيعانة عام مضت.. نادت الام على طفلها

منطقة «الزكان الأربعة» كانت مركز تجمع شعب الإناسازي يوتاه - كولورادو - نيوميكسيكو - أريزونا

الصغير ودعته للدخول الى المنزل
الربحيل هو وكامل أسرته
البنيتي على حافة الهضبة.. وكمثل
أى طفل في قريته هذه كتب عليه
الرجيل هو وكامل أسرته
الصفيرة أو الكبيرة الى
الجنوب.. ولقد كان رجيلهم
مفاجئا.. رحلوا وتركوا كثيرا
متعلقاتهم اواني وملاعق وأدراك
الطهو حتى بعض احذيتهم.. املا



«سوى» من القدماء الأصليين

وفي العودة إلى ديارهم مرة أخرى.. لكنهم في الواقع لم يفعلوا ولم يكن في مقدورهم أن يفعلوا.
هذه قصة قبائل أنا سازي «Anasazi» تلك القبائل التي

عاشنت

وصبرت..

كدت وتعبت..

لعبت

ومرحت..

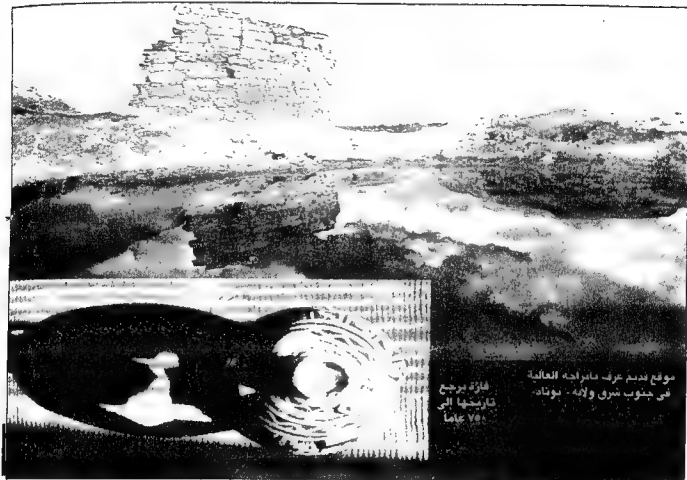
ترجمة
أحمد موسى الجبالي

حزنت وفرحت في هذه البقعة تحت الشمس قبل أن يكتشف «كريستوفر كولومبوس» الشواطئ الأمريكية ويخرد الأمريكيون البيض أرض الخير الوفير.. وبدلاً من أن يحلوا ضيوفاً على أهلها.. طاردوهم.. وحاربوهم حتى رحلوا عن ديارهم وبدأوا رحلة الانقراض.. رحلوا وخلفوا وراءهم تراثاً جديراً بالاحترام لاتزال اشارة باقية حتى الآن ويمكن ملاحظتها

«وإلى الملوك» لما تحصم له غموض وحيرة والغاز وثقافة تدعو للاحترام والاعجاب في أن واحد.

استطاع علماء الآثار العثور على بقايا الحضارة الأمريكية القديمة في أعماق الأودية الضيقة بين الصخور المصعدة.. وفوق الهضاب شاهقة الارتفاع.. وفي الصحراء الواسعة لمنطقة الأركان الأربعة ففي الفترة التي شهد فيها العالم مولد المسيح عيسى عليه السلام.. كانت حضارة أنا سازي

هذا المبني يرجع تاريخه إلى القرن الثالث عشر.. وفي الصورة توجد سقالة مائية حتى الآن محشورة بين معمرين ضيقين



موقع قديم عرف مايراجه العالمة
في جنوب شرق ولاية - يوتا -

هارة يرجع
تاريخها الى
عام ٧٥٠

الاناسازي.. فلم يتوصل العلماء
والخبراء الى مظاهر احتفالات هذا
الشعب العتيق.. لكنهم يعتقدون ان
هناك اختلافاً بين حياتهم المقدسة

المتجاة وبدأت حركة التجارة
وتبادل السلع فيما بينهم.

اساليب متطورة

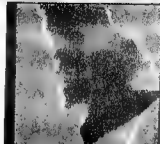
وفي اواخر القرن الحادي عشر..
وصلت حضارة الاناسازي الى
قممتها.. وبلغت اقصى درجات
التقدم بفضل اساليب الزراعة
المتطورة التي توصلوا اليها في
هذه الفترة.. والطرق الممهدة
بالاضافة الى القنوات التجارية
التي ربطت بين هؤلاء وجعلتهم
اكثر تماسكا.

استطاع شعب الاناسازي ان
يكون الاف القرى التي تصوى
على مساحات واسعة من
الاراضي المزروعة.. ومائة مدينة
متكاملة.. ربطت الطرق القرى
بعضها ببعض وبالأماكن المقدسة
لديهم وبالعاصمة القديمة
«كاكوكاتون»
اما عن الحياة الاجتماعية لقبائل

في بداية طورها الثاني من أطوار
التقدم.

عبر القرون الماضية عاش هؤلاء
الامريكيون القديمة في صراع مع
قبائل الحمر ومن بعدها مع
الطبيعة الوعرة والحياة الصعبة
لا بد الحدود.. ومع مرور الوقت..
بدا القلق يتحسن تدريجيا لكن
مسياء الامطار لم يكن منتظرا
طولها في الوقت القريب حيث
ساد المنطقة الجفاف الشامل وازاد
الامر صعوبة اختفاء الشمس..
والانخفاض الشديد في درجات
الحرارة والتي وصلت الى درجة
التجمد.. ففي فصل الشتاء غطت
الثلوج كل المنحدرات.

وعلى الرغم من كل هذه
الصعوبات التي واجهتها قبائل
الاناسازي في هذه الحقبة
الزمنية.. استطاعوا ان يزرعوا
بعض المحاصيل المختلفة..
فانتشرت المزروعات.. وتوعدت



تعتبر الرسوم التي تشبه
التي فن هذا الشعب العتيق



فرد على شكل مكعب
أحد مخلفات الاناسازي



وسمى علماء الآثار الاناسازي
للتحديده موانع البحث



طفلان يعتقد انهما من سلالة الاناسازي

وحياتهم العلمانية أو الدينية.. وكانوا يعتقدون أن هناك أكثر من إله.. كل إله يختص بنشاط محدد من الأنشطة اليومية..

المقوس الدينية عند الأناسازي كانت لها بعدان.. أحدهما روحاني والآخر عملي ومن خلال تلك المقوس الدينية انتعشت حضارتهم وأصبح لها شكل مميز.. وأثار فريدة من نوعها.

لكن هذا العصر.. ومؤلف الناس.. وصفناهم من قبل بالفكرية والغموض فكما جاءت حضارتهم مع بداية القرن العاشر.. وانتهت في أواخر القرن الحادي عشر.. انهضت مع دخول القرن الثاني عشر.

تلك هي الحقيقة التي يذكرها علماء الآثار.. فلم تتوصل أبحاثهم إلى دليل واحد على وجود شعب الأناسازي في منطقة الأركان الأربعة بعد عام ١٢٠٠ بعض الآثار توحي أن معظم منازلهم اشتعلت بها النيران قبل أن يهجزوا..

أين رحل هؤلاء البدو والتحدي؟ ما الأسباب الحقيقية للهجرة؟ هذه أسئلة لم يستطع خبراء الآثار وعلماء الاجتماع والتاريخ أن يجنوا لها حلولاً أو إجابات

حتى الآن.. فأى نقاش يدور بين الخبراء عن هذا العالم الغريب.. يتم طرح أسئلة لاتعترف طريقها إلى إجابات جديدة.

لخص لنا عالم الآثار «دايفيد استيورت» الأستاذ في جامعة نيومكسيكو ما توصل إليه العلماء بخلاف جنسياتهم عن

تلك القبائل وتلك الحقبة في كتاب سيماء «أمريكا الأناسازي» ويحتوي الكتاب على كل الاكتشافات المتعلقة بقرات هذا الشعب المنقرض. أوضح استيورت في كتابه: أن شعب الأناسازي تعرض إلى فترات طويلة من الجفاف عام ١٠٩٠.. كما أوضح أن تمسكهم بالطوقس الدينية كان السبب الرئيس في ازدهار حضارتهم القديمة.

أثبتت الأبحاث أيضاً التي قامت على اكتشاف بعض العظام ومجموعة من الأسنان الأساسية.. أن هذا الشعب تعرض إلى مجاعة شاملة ربما تكون من أثر الجفاف الذي حل على المنطقة لمدة سنوات طويلة.. ففي عام ١١٠٠ كان معدل حمل النساء متوسطاً.. فكان لكل امرأة على الأقل أربعة أطفال.. لكنها لم تستطع أرضاعهم لانها لم نفسها كانت تعاني من الجوع في هذا الوقت.. المساء عندما ترى

الأم أبنائها وهم يموتون جوعاً..

لها جرح آخر..

سوتوريغ

وزداد الأمر سوءاً بزيادة عدد السكان.. سوء التوزيع الجغرافي.. حيث من الطبيعي أن يلتف السكان حول أماكن القرية الخصبة والصيد الوفير..

لكن في عام ١١٢٠.. اختلف الأمر كثيراً.. وبدأت تظهر الإبراج العالية.. والمباني الدفاعية تحسباً لأي هجوم من أي عدو.. فمن عام ١١٥٠ إلى عام ١٢٠٠ عاش شعب الأناسازي حالة من الرعب والخوف من مواجهة أي حروب.. فكان لا يزال هناك ميلاً البقاء للقرى.. حقا أنها كانت فترة عصيبة كما وصفها استيورت في كتابه..

وفي عام ١٢٥٠.. بدأت الهجرة الجماعية.. لكن إلى أين؟ لا أحد يعرف.. كل ما نعرفه أنها كانت إلى الجنوب.. وعندما وصل الأوروبيون المنطقة الجنوبية الغربية.. لم يجدوا سوى قبائل الهنود الحمر.. ربما كان بينهم بقايا شعب الأناسازي.



الأرض النقية!!

البحث العلمي يحتاج .. قارة أنتاركتيك

كذلك إلى أن ماء البحر والماء العذب هناك، هما الأكثر نقاء في العالم. وهذا يجعل القطب الجنوبي يستحق عذبة لقب «الأرض النقية في عالم ملوث».

ولما كانت هذه القارة على جدول أعمال الغد، فإن الأمم يلزم التوقف أمامها لاستعراض المعارف العلمية واتجاهات الأبحاث الراهنة التي تهدف إلى الاستفادة من هذه القارة.

يتعرض كوكب الأرض حالياً لمشاكل التلوث، بعد أن ارتبطت قضايا التنمية في الصناعة والزراعة والنشاط الحربي بتدمير البيئة. إلا أن القطب الجنوبي مازال يحافظ على نقائه. وعندما قام أحد علماء الصين بتحليل الهواء والماء هناك، اكتشف أن نسبة العناصر الضارة بها تساوي من واحد بالآلاف إلى واحد بالعشرة آلاف مما يحتويه هواء بكين من هذه العناصر. وتشير التحاليل

تقع القارة المتجمدة الجنوبية وسط المحيطات على بعد ألف كم من أقصى نقطة في أمريكا الجنوبية وعلى بعد ألفين وخمسمائة من أستراليا، وأربعة آلاف من أفريقيا الجنوبية. وتسعة آلاف من الهند. ويرجع هذا إلى ما شهدته الأرض قبل ٢٥٠ مليون سنة، عندما كانت تتكون من قسمين فقط هما «لوراسيا Laurasia» شمالاً وكانت تضم أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا، وجنودونا Gondwana، جنوباً، وكانت تضم أمريكا الجنوبية وأفريقيا والهند وأستراليا. ثم انفصلت أمريكا الجنوبية وأفريقيا. وبعد ١٢٥ مليون سنة، انفصلت الهند وأستراليا. وبعد خمسين مليون سنة، أدى اصطدام الهند بآسيا إلى نشوء سلسلة جبال هملايا. وانجزفت القارة المتجمدة الجنوبية نحو القطب الجنوبي لكي تستقر هناك وتصبح أكثر برودة وأكثر استعصاء على الإنسان بين القارات السبع.

ولم يعد هناك مجال للتخلص من الغطاء الجليدي الذي غطي سطحها قبل ١٤ مليون عام. وعلى عكس القطب المتجمد الشمالي، فهي أراض شاسعة تضيق بها البحار للخدمة ولا تظهر بها معالم للحياة.

وعلى غرار كوكب المريخ تعتبر القارة المتجمدة الجنوبية صحراء جليدية قاحلة، ذات مناخ جاف بارد، يندر فيها تساقط الأمطار وتهب فيها رياح عاتية تنطلق بلا عوائق فتثير العواصف الثلجية. وتتحصّر

١٠٠ محطة و ١٠ آلاف عالم
يجوبون القطب

بسفينتين للبحث عن القارة المضيوبة. وفي عام ١٧٧٤ عبرت البعثة الدائرة القطب الجنوبية لأول مرة في تاريخ الإنسان. وأصلحت التقدم حتى خط عرض ٧١ في ج. قارن البرودة وظلاله ملاحية خطيرة بسبب الضباب الذي يلف القارة واكتسب الحقل الواسع من الثلج العائم. وارتفاع الجبال الجليدية التي حالت بين

مظاهر الحياة هناك في وجود الطحالب والأعزاز والذباب، على المناطق الساحلية. ثم تنحصر مع التوقل داخل الأراضي لتختفي تماماً. ويرتفع هناك أكثر من ٢٠ مليون قدمه وأعباء هائلة من طلائير البطريق.

والقارة الجنوبية لا تخضع لسلطة الدول وهي مخصصة للأبحاث العلمية وتحكمها معاهدة دولية مثل القمر.

بقلم
د. هندية موسى
استاذة بالمركز القومي

نافذة على الماضي

تقدمه. عندما أعلنت الحكومة البريطانية عن جازز قديمًا عشرون ألف جنيه لمن يكتشف ثروة من خليج «هندسون»، أبحر كوك بسفينته إلى الشمال وتقدم في القطب الشمالي في ١٩ من الجانبين الأمريكي والاسيوي، واكتشف جزء «هاراي». وقولت البعثة بالترحاب الإلهام هناك. ولكن سرعان ما افتم البحارة أحد القوارب وحاولوا استعاد بالاحتجاز أحد الشيوخ لصين إعادة الأثر

كان الفرنسي «جان باستش»، أول من أبحر تجاه القطب الجنوبي عام ١٧٧٨. وبعد ٣٤ عاماً، وصل الكابتن «نيقولا ماريون» إلى خط عرض ٦٦ جنوباً حيث يعيش هناك طائر البطريق. إلا أن مغامرته انتهت بمأساة هو وبيحاته.

ولم تكن انجلترا غافلة عن النشاط الفرنسي في وقت اشتد فيه التنافس الاستعماري. فأرسلت الملاح المعروف «جيمس كوك»

والزلازل والجاذبية والنشاط الشمسي والأشعة الكونية والشفق القطبي والوميض الليلي. وبناء على ذلك أقامت ١٢ دولة مراكز لها في القطب الجنوبي واقترحت السوفيت بقاء علماء من مختلف الدول هناك بصورة دائمة.

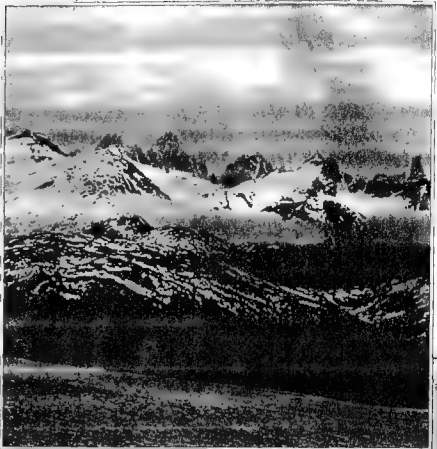
أدى ذلك إلى توقيع اتفاقية القطب الجنوبي بعد مفاوضات شاقة استمرت سنة ونصف والسنة. وتم التصديق على هذه الاتفاقية في ٢٢ يونيو عام ١٩٦١.

تنص الاتفاقيات على التعاون للأغراض العلمية فقط وتحقيق أهداف البحث العلمي. ومنع إقامة القواعد العسكرية أو التجارب النووية أو أي نشاط حربي أو تخزين أو دفن النفايات المشعة.

وبموجب هذه الاتفاقية تعتبر القارة منطقة منزوعة السلاح ومخصصة لمختلف العلوم. ومنع الاتفاقية كل إنسان على وجه الأرض ومن أي جنسية كانت، حرية البحث العلمي والتواجد في كافة المراكز العلمية الدائمة والمحطات القائمة فوق القارة. إلا أن الاتفاقية لم تتطرق لموضوع الموارد التي يحتمل اكتشافها في القارة. وعلى سبيل المثال في الامكان مستقبلا الالتزام بما وقعت عليه الدول الاثنى عشرة بجمل هذه الموارد ملكا للإنسانية جمعاء.

وبناء على الاتفاقيات الموقعة، أقامت عشرون دولة حتى الآن أكثر من مائة محطة بحث علمية في القطب الجنوبي، ويقضي عشرة آلاف باحث الشتاء أو الصيف هناك.

ولقد أقامت دولة الصين محطتين للبحث العلمي في القارة المتجمدة الجنوبية هما محطة سونج الصين العظيم، ومحطة يات صن. وذلك في المابين ١٩٨٠، ١٩٨٩ على التوالي. وأصبحت المحطتان مراكز هامة لأجراء البحث العلمي هناك وتستمر رحلات العلماء هناك بصورة دورية لدراسة علوم الجو والايونوسفير وعلم فيزياء الهواء والزلازل الأرضية والجاذبية والمغناطيسية والمسح الجيولوجي والبيئي والعلوم الطبية وعلوم البحار. وأصبحت القارة مختبرا علميا يضم لعدد ما توصلت إليه تكنولوجيا العصر. وموقعا مرموقا تتعاون فيه الدول لصالح الإنسانية واستكمال دراسات متنوعة تشمل التنقيب في أرشيف مناخ الأرض المتطور تحت جليد القارة منذ مائتي ألف عام.



الجنوبي

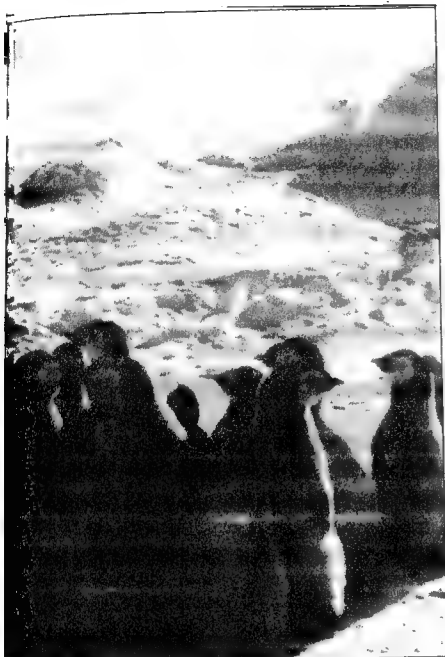
المسيرة فتجمعت الجيوش الفاضية وطعنوا كوك في ظهره طعنة نافذة أودت بحياته.

في الربع الأخير من القرن التاسع عشر، تجدد الاهتمام بالقارة المتجمدة الجنوبية. وقرر العلماء تنظيم سنة قطبية دولية تمتد من أغسطس ١٨٨٢ إلى سبتمبر ١٨٨٣، شاركت فيها ١٢ دولة تحقيقا لغايات علمية متعددة وتشتمل شتي فروع علم السلالة والمحيوان والنبات والأرصاد الجوية والجغرافيا المغناطيسية والفلك والجيولوجيا والموارد المائية وعلوم البحار والمحيطات. وتم تأسيس ١٤ محطة ثابتة، و٢٤ محطة اضافية.

كانت هذه المبادرة العلمية منطلقا جديدا للقيام بعمليات علمية بتقنيات حديثة. مع بداية القرن العشرين، توالى حملات الاستكشاف الرسمية للقطب الجنوبي من مختلف الدول. ويعد انتهاء الحرب العالمية الاولى، عقدت السنة القطبية الثانية في

أغسطس عام ١٩٢٢، حتى أغسطس ١٩٢٣، وشاركت فيها ٤٦ دولة. وتم استخدام الطيران الثقيل والصواريخ والاتصال اللاسلكي والرادار. ولما وضعت الحرب العالمية الثانية أوزارها، أقامت الولايات المتحدة وفرنسا محطات ثابتة هناك. أما الاتحاد السوفيتي (سابقا) فقد احتل القطب الجيومغناطيسي وأقام به قاعدة «فوستوك». وقد بلغ عدد الدول التي تطلب بمقوق اقليمية في القارة سبع دول. هي اسراليا والأرجنتين وشيلي وفرنسا وانجلترا والنرويج ونيلاندا السويدية. وبناء عليه تم عقد السنة القطبية الثالثة، واطلق عليها السنة الجيوفيزيائية الدولية وتبدأ من بداية عام ١٩٥٧ حتى ديسمبر ١٩٥٨.

شارك في العام الجيوفيزيائي الدولي ٧٢ دولة. وكان الهدف هو اكتشاف القارة التي وصفت بأنها منطقة بالغة الأهمية لدراسة الكرة الأرضية في شتي المجالات. من الأرصاد الجوية والمغناطيسية الأرضية



النادرة الموجودة على شواطئ القارة..
البراسيات تعكس نشأة الحياة في البحار
وانتقالها إلى اليابسة.

ارتفاع

يشير قياس نسبة تركيز نظائر الأكسجين في عينه من جليد القارة المتجمدة الجنوبي إلى أن حرارة جو القارة، ارتفعت بمقدار درجات مئوية بعد العصر الجليدي. أن ظاهرة سقوط النيازك فوق الأرض ظاهراً نادرة. أما في القارة المتجمدة الجنوبية، فتم اكتشاف عدد من النيازك أكبر من المألوف. وهي تتميز بلونها الداكن ولونها تبرز بوضوح على الجليد الأبيض.

صحراء جليدية..

والمياه.. الأنقى

فى العالم

الطيور. فتنتقل المواد العضوية إلى البحر بواسطة هذه الطيور. مما يشكل مجالاً لنمو النباتات الأرضية والحيوانات اللاقارية

لقد تأكدت خلال السنوات القطبية الثلاث معطيات علمية هامة منها أن تلك الكتل الجليدية الضخمة تترك أثراً على مناخ الأرض، فمساحات الجليد المتغيرة حسب الفصول والتي تتضاعف خلال الشتاء تعكس جزءاً من الإشعاعات الصادرة عن الشمس. كما أن للظواهر القطبية ارتباطاً بحالة الطقس حيث يرى العلماء أن الأرض تشكل آلة حرارية هائلة لا تعمل إلا بالتفاعل بين مصدر حار وآخر بارد. كما أنه يعمل أيضاً على توازن اليابسة في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية.

كما تؤكد للعلماء أن جليد القارة المتجمدة الجنوبية، يطوي بين أعماقه ذاكرة المناخات السابقة. فكل طبقة من القشرة الأرضية تكشف النقاب عما كانت عليه تركيبة الجو في مرحلة تكوينها. فكلما كان الجو كثيفاً، قلت الإشعاعات الشمسية، وزادت البرودة. وكلما ارتفعت نسبة ثاني أكسيد الكربون، ارتفعت حرارة الجو بما يشبه الصوبة الزجاجية. كما تؤكد العلماء أيضاً أن البقع الشمسية تؤثر أكثر على القطبين لأن الأرض تحتمي خلفاً بهزماً طبيعي مكون من حقل مغناطيسي كثيفه تترافق عليه الجسيمات المنطلقة من الشمس. كما أن هذه الجسيمات تلقت بدورها اللوح محبته في ذراتها أثراً لا تحصى، يمكن اعتبارها بمثابة وثائق ثابتة أو بصمات تعطي رؤية واضحة للنشاط الشمسي عبر العصور المختلفة. والاقطاب المتجمدة هي أفضل المواقع على الأرض لدراسة الكون.

وتشكل القارة القطبية الجنوبية مركز مراقبة مهيئاً لدراسة القمر والكواكب والنجوم. ويمكن مراقبة الشمس خلال ستة أشهر وتسجيل نذباتها. كما أن نقص نسبة بخار الماء في جو القارة القطبية، يتيح فرصة للعلماء الفلك لاستعمال الأشعة تحت الحمراء دون الارتفاع إلى مدار فضائي. اكتشف فريق ياباني العديد من النيازك وبقايا المذنبات وتبين أن بعضها يأتي من أجزاء كذبت من سطح القمر والمريخ. كذلك يجد علماء البيئة نظاماً غذائياً مميزاً يرتبط بالبحر أكثر مما يرتبط باليابسة. فعالم الحيوان هناك يتكون من الطيور البحرية. وسلاسل الغذاء تبدأ من الطحالب والعوالق النباتية البحرية التي تغذي بها الفقاريات واللافقاريات البحرية والتي تنفذ بدورها

القارة غنية بالمصاب وطيور البطريق وبسها بقايا مذنبات ونيازك

هناك مشروع علي جانب كبير من الأهمية تعده الدول الكبرى للخروج إلي حيز التطبيق الفعلي في القرن القادم، تلك هو استغلال طاقة الانتماج النووي بعد تحقيقها لامتداد القطب الجنوبي بالطاقة اللازمة وتشارك في هذا المشروع الدول الأوروبية والولايات المتحدة وزومبيا واليابان وبعض الدول الأخرى تحت مظلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

وعندما يتوصل العلماء إلي هذه الطاقة بسبل ميسرة، سوف يصبح بالإمكان تشييد نماذج مصغرة لشوموس صناعية، تطلق فوق المنطقة القطبية لكي تذيب الجليد وتنطلق البحار العذبة وتخفف اليابسة، وتدب فيها حياة نقية خالية من التلوث.

ليذكر هذه الفكرة العالمان المجران «سيموني» و«أوزكي» ووضعا تصورا لشمس صناعية يصل قطرها إلي ١٢٠٠ متر. أما درجة الحرارة، فإنها تبلغ نحو مائة مليون درجة مئوية. هذا التصميم الجديد معد لكي يطلق في الفضاء كالأقمار الصناعية. ويمكن التحكم في مدار الشمس وتركيز حرارتها علي أكثر مناطق الأرض بوفرة، هي القطب للجمد الجنوبي. ولكن عندما تشرق الشمس هناك، وترتفع درجة حرارة الجو، ينوب الجليد. وتصبح كلها مناطق صالحة للاستيطان ملايين البشر، وتكفي الإنسان إلي آخر الزمان بعد أن قارب تعداد الناس ستة مليارات نفس، وضاقت بهم الأرض بآ رجحت.



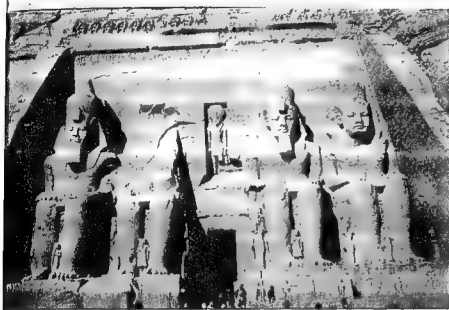
القارة المتجمدة الجنوبيه.
يكشف البحث العلمي هناك عن وجود القطب الجغرافي والقطب المغناطيسي. وهي المنطقة التي يقع فيها الحقل المغناطيسي عموديا علي الأرض. وفيها يختل اتجاه ابرة البوصلة.

وقد اكتشف علماء استراليا ان طائر البطريق بالقطب الجنوبي، اصيب بفيروس وباء النجاج. ومن المحتمل انتقاله عن طريق الإنسان. لذا يناشد العلماء الصينيون التعاون مع بلدان العالم من أجل حماية آخر قطعة أرض نقيه للبحر. واستخدام القطب الجنوبي بصورة سليمة.

كذلك كشفت الأشعاعات في كل طبقة من طبقات الجليد علي عمق مترين، عن مستوى التجارب النووية التي أجرتها كل من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي منذ الخمسينيات من هذا القرن. أما علي عمق متر واحد، فيشير ارتفاع مستوي الأشعاعات إلي قيام بول أخري بتجارب مماثلة خلال النصف الثاني من الستينيات. ويمزي تراجع مستوي هذه الأشعاعات في مرحلة لاحقة، إلي انتقال التجارب النووية من الجو إلي باطن الأرض. وقد يسرت هذه البحوث الاطلاع علي تاريخنا الحديث من خلال استخراج عينة غير عميقة من أراضي

عاشق... «علم المص

«أوتو» النمساوى.. و٦٥ عاماً من البع



معيد أبو سمبل الكبير الذي حفر في بطن الجبل في عصر رمسيس الثاني

مجموعة «سلسلة شيرنج» والتي كرس لبقيا دراسة تاريخ العلوم الرياضية وقد انقسمت إلى جزئين الجزء (أ) للنشر المصادر والجزء (ب) للدراسات والتي نشر فيها وثائق مستفيضة من التقنيات الصنابية المصرية القديمة سنة ١٩٢٧ إلى سنة ١٩٣١. ومع ذلك فإنه منذ سنة ١٩٢٧ كان يتخير ويصحى كتابا الموضوعات الأكثر أهمية وأثارة وبخاصة علوم الرياضيات علم البابليين والتي من أجلها تعلم اللغة الأكادية وصل في روما مع البابا دايمل في معهد بونيفيشو لدراسة الانجيل وكان مقالته عن علم الرياضيات عند البابليين. وفي سنة ١٩٢٧ كان هو المؤسس لنظام الكسور الستوني للربط بالرقم (٦٠) وفي نهاية عام (١٩٢٩) كان يقدم بجمع مادة جديدة ومسرعات أخرى من المنشورات الأساسية لجمعية القوانين وأثناء السنين القليلة نشر هذا من المقالات وكان معظمها عن المصادر والدراسات (ب) وفي آخر الأمر نشر مجموعة كاملة للنقوش الرياضية القديمة المصدر والدراسات (أ) في ثلاثة مجلدات وذلك في سنة ١٩٣٥ إلى سنة ١٩٣٧. وفي البداية لقد تضمنت مقالات في المقدمة العبارة التي اقتبسها من أناتولي فرانس أحد المؤلفين المغضين إليه وهي أن كثرة الوثائق

ومن الأمور الرائعة إنه أصبح مسئولاً عن المكتبة في المعهد. ولكن مرة أخرى تفهزت أهتمامات واتجهت هذه المرة إلى دراسة تاريخ علم الرياضيات لدى المصريين القدماء ومن أجل هذا درس اللغة المصرية القديمة (الهيروغليفية) مع «ميرمان كويس» وكورت سيده وكان يصته في مجال أسس الكسور الرياضية المصرية من خلال بريدية الراين للتعبير عن الكسور التي تأخذ شكل ٢/٣ على أنه رمز لوحدة كسور مقلطة (الكسور ذات البسط والكسور الاعتيادية)

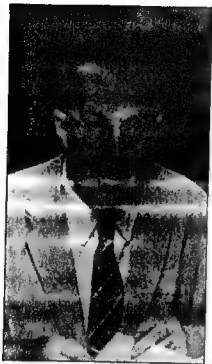
وفي سنة ١٩٢٧ تلقى درجة علمية من أجل دراسة لتاريخ علم الرياضيات (الدكتوراة). وفي الفصل الدراسي في الخريف أصبح متخصصاً وبدأ يهاضر في علم الرياضيات وتاريخ الرياضيات القديمة. وفي هذا الوقت تزوج من «جريت بروك» وهي زميلة في الدراسة وأخصائية ممتازة في الرياضيات، والتي قامت بمساعدته فيما بعد في كثير من أعماله. وقد ربق بظلمين وهما «مارجوه» وقد ولد في سنة ١٩٢٩ «جيري» وفي سنة ١٩٢٢. «باسم بالاشتراك مع «دويلتر» وحجى ستينزل كمحورين شركاء ما يعرف باسم المصدر والدراسات في الفلك والرياضيات، والمصدر والدراسات في فروع الفيزياء وفي

ليس هناك مبالغة لأن نقول أن دراسة الحسابات الفلكية في عصرنا قد عرف بشكل كبير من خلال واحد من العلماء وهو أوتو نيوجيبور (ولد في ٢٦ مايو ١٨٩٩ وتوفي في ١٩ فبراير ١٩٩٠) الذي بدأ كدارس لعلم الرياضيات ثم اتجه لدراسة علم الرياضيات المصري القديم وبعد تكملة الطبعة الشاملة في تحليل دراسة علم الرياضيات عند البابليين انشغل في دراسة الحسابات الفلكية والتي كرس لها بعد ذلك معظم وقته وتفكيره.

ومن خلال خمسة وستين عاماً من العمل المثمر وعبر ثلاثة أجيال من بماصرة الزلازل والحلاب يكون قد خلق إلى حد كبير في أماننا فهما للفلك الرياضي - من خلال مصر وبابل ومن خلال الآثار البيزنطية الرومانية، ومن الهند، والإسلام وقارة أوروبا في العصور الوسطى وعصر النهضة. لقد ولد نيوجيبور في مدينة النمروك في النمسا. وانتقلت عائلته في الحال إلى مدينة جراز حيث التحق بالدراسة الثانوية الألمانية وأصبح مهتماً وبشكل كبير بالعلوم الرياضية والميكانيكا (الأكاديمية) والرسم الفني أكثر من اهتمامه باللغة اليونانية أو اللاتينية، وأدرج فيمن صفوف الجيش النمساوي بعد تسلمه شهادة التخرج سنة ١٩١٧. وقبل مضي زمن طويل وجد نفسه ملزماً أولاً في سلاح المدفعية على الجبهة الإيطالية وبعد تفرغه مباشرة من انتهاء الخدمة العسكرية التحق في خريف سنة ١٩١٩ بجامعة جراز لدراسة الهندسة الكهربائية والفيزياء. وفي سنة ١٩٢١ انتقل إلى جامعة ميونيخ حيث كان يواظب على حضور المحاضرات والتي كان يلقيها أرنولد سيمونزيل وأرثر ريزيتال وخلال هذه السنة تحول اهتمامه إلى دراسة الرياضيات. وبهذا على نصيحة أستاذه أرنولد فقد انتقل في خريف سنة ١٩٢٢ إلى معهد دراسة الرياضيات في جامعة جوتنغ وقد بدأ دراسته مع مدير المعهد الجديد ويدي ريتشارد كورات والذي أصبح من أصدقائه القريبين وكذلك فقد تلقى الدراسات مع «الدون لاثرو» وإيمى نويهر. وفي سنة ١٩٢٣ أصبح مساعداً في المعهد ومساعداً خاصاً لستر كورات في سنة ١٩٢٤

سريات

ثافي العلوم الفلكية



العالم الفلكي اوتو شو جيور الذي امدى حياته في دراسة الرياضة والفلك و الحضارات المصرية القديمة

التي توصل اليها كوجار وبضمهم الى النصوص الاكثر قليلاً والتي تنشر في الوقت الحالي وقد بلغت ٥٠ تما ككل، ولكي يستفيد الاجزاء الثالثة والمفقودة من النصوص فقد قام بتطوير عدد من الخطوات مستخدماً المبادئ الطولية وربطها من الفقرات الزمنية مستخدمين كثيراً من الخطوات لكل خطوة علمية حسابية في التوفيق كما لو كان غير معروف (مجاهيل).

الوصل والتاريخ

كان من نتائج هذه المراجعات (التحقيق) هو الوصل والتاريخ لكثيراً من الكسور غير المتراكبة ساداً، وبالنظر الخافية يعرف أن بعض العمليات الحسابية كان يستخدم باستمرار منذ مئات السنين وعلى العموم فقد تحقق نوع من الهمم الاكثر عمقا كتركيبة النصوص الرياضية وقد ادرك ان كل ما يتطلبه الآن لا شيء سوى طيمة جديدة لكل النصوص مع التحليل المستمر بطريقة منهجية، وقد تعدى المشروع حدود بنيتها الاساسية، ولذلك فقد نص جانباً دراسة علوم الرياضيات اليونانية وذهب ليمثل في مجال علم الفلك عند البابليين وفي اول الامر فان نشر النتائج قد جاء سريعاً مبتدئاً بعقده عن منهج التاريخ وتحليل النصوص مستخدماً المعادلات الخطية وذلك في سنة ١٩٦٦، وقد نشر بعد ذلك سلسلة من الملاحظات بدأها باقتراح طيمة كاملة لكل انواع النصوص الفلكية عند البابليين سواء اكانت رياضية، فلكية، او خاصة بالتنجيم وكذلك البشارات السماوية وذلك بالتعاون مع مؤلفين «محررين آخرين» وفي سنة ١٩٦٦ وبسنة ١٩٦٧ التي تليها تبيجور محاضرات عن نظرية خسوف القمر وكانت النتائج الأولية لتحليلاته الجديدة في

المحاضرات عن علم الرياضيات لدى المصريين والبابليين والذي اصبحت من اوائل كتبه الموجهة الى القراء العامة «الرياضيات الحديثة» سيردجر (١٩٦٤، ١٩٦٩) والذي كان يقصد منه ان يكون كاول مجلد من مجموعة مكونة من ثلاث مجلدات تتناول الرياضيات الحديثة والقديمة، أما المجلد الثاني فهو خاص بالرياضيات لدى اليونانيين وبخاصة ارشميدس وابولونيوس ومن الرياضيات قبل اقليدس كما يتناول بشكل رئيسي الفلك لدى البابليين وعند البطلمة وحتى هذه اللحظة فانه لم يتم إلا بكتابة مقالة واحدة والتي تناول فيها الفلك في بابل كما كتب مقالاً عن لثة الجمال في بلاد ما بين النهرين سنة ١٩٦٨ قبل لاجدون «فردن ونجهام» وسكوته، واستند فيها التمسك للزماني لحكم الأسرة الآكادية وقد تناولها من اوج مجدها الى اقلها نجسها. وفي سنة ١٩٦٨ قام بعمل مشابه تناول فيه الاسرة الحاكمة المصرية والتسلسل الزمني وأوضح فيه العمل بنظام تقويم السنة المصرية

٢٦٠٠٠ يوم لتاريخ بداية التقويم المصري. ومع ذلك فقد كان هناك ٢ مجلدات لم تكتمل ايدياً كما اخبرنا هو نفسه بالقصة في وقت لاحق والسبب الآتي: فائتاه العمل في النصوص الرياضية المكتوبة بالخطوط المسماة فقد ذكر انه من الميزة ان تكتب عن اهمية النصوص الفلكية المسماة وعلى الاغص التقويم وذلك في شكل عمليات حسابية وذلك

بالنسبة للمجلد الثالث وقد تم التعرف على هذه المجلدات عن طريق (مستراس ماير) وقام بذلك طلاسها لينج في اعوام الثمانينات في القرن التاسع عشر. ولان كثيراً من هذه المجلدات قد انشروا وتم تحليلها عن طريق كوجار بالكتابة البابلية عام (١٩٠٠) وكانت عن الاسرة الحاكمة في بابل وتم نشرها في اعوام (١٩٠٧ - ١٩١٤) واصبحت مقروءة ومكتفية ان يقوم بتلخيص النتائج

شيء صعب ويوجب ضيقاً للمؤرخ، ولم تكن هذه المرة الأخيرة بل انها من اجل اثبات انه على حق. وتكون نص النقوش الرياضية القديمة عملاً ضخماً حجماً وموضوعاً او جملة وتفصيلاً وان محتويات هذه النقوش والتخصص توضح ثراء الرياضيات عند البابليين وتقريباً على ما عداها وعلى أي شيء يستطيع الفرد تخيله زعمى معرفة الرياضيات لدى المصريين واليونانيين القدماء. وفي سنة ١٩٦١ اصبحت المحرر للمؤسس لمجالات الصحية الرسمية في مجال الرياضيات داخل حدود اوروبا ويعتبر هذا من أهم منجزاته في مجال الرياضيات الحديثة وقد رقى في السنة التالية للمصنف ورفع اساس علم النتائج الرياضية داخل حدود الوطن بمسلة سبرج في الرياضيات المعاصرة. وفي سنة ١٩٦٣ اشترك مع فوج للكتابة الرئيسية للتصغيرة في مجال اليكاثيا والتي انضمت من الجريدة الرئيسية وقد تابت محريات الأمور السياسية وفي يوم ٢٠

يناير (اصبح خطر مستقبلاً في السبع من شهر أبريل التالي استن قانوناً بخصوص الحق في انتزاع او عدم تمتع الدين لا يتضمن للجيش الآري بالمراتب والخدمات الحديثة وكذلك المشرك في ثلاثهم: ثم صدر قرار في الصحيفة المحلية في يوم ٢٦ أبريل باجلاء ستة من اساتذة الجامعات وكان من ضمنهم «دورانت» و«نوشي» وقد اختارت كورانت من بسده نيو جيور ليمثل مديراً للمعهد ولكن الطلاب قد هاجروا واوقوا مساحضرات «لانرا» وبهول برنايز، وقاموا بهاجمة نيو جيور على انه شخص لا يعتمد عليه من الناحية السياسية (حيث

كايت آزاد دائماً متحررة) وفي ... نهاية الاسبوع طلب منه ان يؤدي يمين قسم يمين الاله للملكية الجديدة، وبعدها رفض فصل مؤقتاً وخرج من دخول مبنى الكونغرس بعد عدة شهور من عدم تيقظه بما سوف يحدث بعد ذلك فقد رتب مارالكو يومه تصيغه لمدة ٣ سنوات كاستاذ في كورنيجان وقد تولى نيو جيور مهام منصبه في يناير ١٩٦٤، وفي كورنيجان في الفصل الدراسي الصيفي قام باعداد مسلسلة من

تخصص
في أسس
الكسور الرياضية
لدى الفراعنة

سنة ١٩٤٦ ولكن عندما اندلعت الحرب وبعد ذلك أصبح استمرار الجريدة مستحيلًا. وفي ربيع سنة ١٩٤٦ ألقي محاضرة في العهد الشرقي لجامعة شيكاغو وهناك قابل شابًا صغيرًا يعمل في مجال علم الآثار الآشورية وهو ابراهيم ساكس والذي حصل على الدكتوراة من جامعة جونز هوكينز في سنة ١٩٣٩ وكان يقوم بعمل قاموس شيكاغو في اللغة الآشورية وقد وجد نيوجيبر في الحال ان ابراهيم هو الشخص الذي يستطيع ان يواصل ويكمل مشروعه التعليم لنشر كل النصوص الفلكية ورتب الامر مع مؤسسة روكفلر من اجل استعانة ساكس الى جامعة براون كزميل في مؤسسة روكفلر وعندما تم انشائها. قسم تاريخ الرياض سنة ١٩٤٧. التحق ساكس بالكلية واصبح استاذًا مساعدًا في سنة ١٩٤٩. واستادًا في سنة ١٩٥٢ واستمر ساكس لمدة تزيد على الأربعين عامًا من اقرب الزملاء والأصدقاء بالنسبة لنيوجيبر. ونافذ معه بساكن كل شيء قام بكتابتها تقريبًا وكان الثاني في علم دراسة المصريات دراسة الآثار المصرية. ومن اجل ذلك اخبر ويستون نيوجيبر ليجد متخصصًا في علم المصريات ولم يكن الاختيار نفسه صعبًا فبعد سنة ١٩٥٥ كان يتعلم عن طريق المراسلة مع ريتشارد باركر دراسة علم الفلك عند المصريين وكان ريتشارد باركر استاذًا مساعدًا في جامعة شيكاغو وقد أصبح بعد ذلك مديرًا مسئولًا للمعهد الشرقي لسلاحب النقوش في القصر ولم يكن من السهل استقدامه ولكن نيوجيبر، وبهستون قد استخدماه.

علم المصريات

وفي خريف سنة ١٩٤٩ أصبح باركر استاذًا لعلم المصريات في ويلبور، وفي سنة ١٩٥٩ فإن جيرالد تومر والذي اصابه الرعب من جانب زملائه في قسم الدراسات القديمة في اسكوتون قد أصبح مهتمًا بعلم الرياضيات القديمة وقد قد خصصا كدائرس لمدة عامين وبعد العودة لعدة فصول دراسية متتالية أصبح استاذًا مساعدًا والعضو الثالث في القسم في سنة ١٩٦٥ وأخيرًا فإن دافيد بيجرية بدأ العمل مع نيوجيبر كطالب في الدراسات العليا ثم أصبح زميلًا ذا درجة علمية وزميلًا حديث السن في

مجموعة العمل على كتاب وادي النيل
طوله حوالي ثمان مئة متر (ثمان شتات شرقي
شعب النهرى السيلاني) (سويوس)



قدس الاقداس والمعامل التي يصنع سمع اسمن وجهه

المستكرين والدراسات القديمة في جامعة هارفارد والذي اصبح الشخص الثالث الذي تم اختلاسه من معهد الدراسات الشرقية وقد التحق بالقصة في سنة ١٩٧١ وبعد عامين من الاعتزال الاسمي لنيوجيبر في سن السبعين ويكاد يكون هناك موضوع مشترك في تاريخه العبد الدقيقة من الترميز في عصر النهضة بين برنيس ورملاء ساكس، باركر، تومر، وبيجرية وعلى الاخص اللغة القديمة لم يتم تعلقت من جامعة براون. وكان من ضمن طلاب جامعة براون اولاف شميت، اسجر ايور، برنارد جولدشتاين والطالب "هيت الكسندر جونز وكان هناك عدد من الزائرين "تسلمي وعلى رأسهم مستر كيسي والذي وقد كرس في مؤسسة روكفلر في سنة ١٩٦٩ الى سنة ١٩٦٠ والذي كان يعاود الزيارة كل اربع سنوات واستمر الحال لمدة ٢٠ سنة وكذلك مستر (سويولوا) والذي كان يقف بانتظام بعد سنة ١٩٦٩ وكان عمل كل هؤلاء الاساتذة وطلابهم والزائرين الآخرين هو الانتاج الباشري للمفردة التي انتشاه نيوجيبر في براون وبالطبع فقد امتد تأثيره تأثير كتاباته الى كل باحث جاد في تاريخ العبر. رياضية وبعد اللحظة التي وصل فيها نيوجيبر الى الولايات المتحدة بدأ الكتابة باللغة الانجليزية. شاء السفوات القليلة الاولى نشر عددًا من المقالات عامة عن علم الفلك والرياضيات القديمة وصف بحثنا مشغى

في علم وآدم. به في التفسير وشرح وما يقدره هم الملاحظ انة مستخدمين نيتشه وهذه كانت الحاحية مع التاريخ قد عيب طبعها فيما بعد لم تكن فقد نسفة لاندس. واساليه سفا لانجليس. بعضها كانت سنة علمه التي وشعر لمجموعة قريه عامه من مؤرخين العلوم انتقيدية العلوم الإنسانية والآداب التاريخية وقد انتعش فيها نوعا من انتارة لاكتشافه لتحديد في العلوم نسبة وان يحضر هذه الكتابيات كتبت في العلوم لجمعية الدقيقة ١٩٥١ - ١٩٥٠. قد شملت هذه علمه سحًا لعلوم رياضيات والفك الحديثة ولبانية. بملفتها بالعلوم نسبة العلوم الحديثة منها ولكنها كتبت كثير من مصدر عمليات مسح به لعلوم. أما بالنسبة لنيوجيبر فقد نشر نفسه بقدر من الحرية للتعلق عن موضوعات امتدت من القديم الى عصر. "نهضة وكانت لشجيرة في رأيه هو حد من امسح حطب على الاطلاق كتبت من اجل القاري. المعادي وهو الحصن بالعلوم القديمة. وفي سنة ١٩٥٠ نشر بالاشتراك مع سميونج سميعة من المقالات في مجال الفلك والتاريخ وقد اخفيتها لتكون بمثابة نسخة لعلوم القديمة يدير وجوده حصتين المعاصرتين في مجال العلوم

تفقيه اضم ما نشر عن تاريخ العصور الوسطى وعن تلك لدى انهيم. سنة ١٩٦٩ وقد بدأ بتطبيق على تقديمهم لبراون. خبر وقد تم استرجعه عن طريق سولومون جاتس سنة ١٩٥٠ وبالتدريج من غير الآثار الآشورية فقد كتب عن اوائل مشروعي نيوجيبر هو العودة الى علمه من سميات لدى "سبعين والحسن ما يمكن ان تحوير من سميات الاسرية وتم انتاج هذا العمل في معظمه من كتب والذي وجد ضلالت جوهرة بالنسبة للصور. فضيات القديمة وتاريخهم وتطعيمهم للصور. تصويده قد نشرت كتصووص رياضية مستسرة في سنة ١٩٥٠. ولم تكن هذه التصووص مخبر. غنيدية ولكنها كانت بمثابة دراسة مستقلة ذات مستوى رفيع منذ الحين لغرض الرياضيات في البابليين. وشي كتبت باللغة الانجليزية. وثمة مثال تصووص بلكية بالخطوط المسلوكة كثيرة منها التي تسلمت الدراسة الاصلية قبل سنة ١٩٦٥. ويرجع من انها سموتت في التعل كاتكر التصووص كتسفة لقد أعيد كتابة هذا العمل بالكامل اكثر من مرة. يرحب معه مرة اخرى كاتر. غير فرائس على حق واخيرًا تم نشر التصووص الفلكية بسرعة في ٣ مجلدات سنة ١٩٥٥ قبل معهد الدراسات القديمة وفي الحال انتفاد ذلك العمل عمرا جديدا في دراسة الفلك القديم

الجمعية العلمية للآداب

هل تعرفه؟

انتخب عضوا مراسلا للجمعية الهندي للأحياء الجزيئية مسر في المؤتمر الدولي للتخصص في مسجلات المواد التي عقد في ميونخ عام ١٩٥٠م ووزير اليابان بغيرا إمبراطوريا في ١٩٦٢م وعضوا بلج بلع المناش في نهر عام ١٩٦٧م عن مستشارا لوزارة البحث العلمي في البحار إلى جانب عمله كاستاذ بكلية العلوم جامعة الامم في عام ١٩٧٣م لاختير عضوا بالجمعية للعلوم والبحار في عام ١٩٧٣م كمرتة مسر أكثر من مرة حيث حصل على جائزة الدولة في العلوم عام ١٩٥٣م وبجائزة الدولة التقديرية عام ١٩٧٤م وسام الاستحقاق من الطبقة الأولى وكان رئيسا للجمعية المصرية لعلوم البحار ورئيسا لعلوم الحيوان بمصر منذ إنشائها عام ١٩٥٨م.

بعد ذلك بكلية الطب جامعة القاهرة وبعد نجاحه في السنة الإبداعية. انتقل إلى كلية العلوم وتخرج ضمن أول دفعه فيها عام ١٩٧٩م بمرتبة الشرف ثم عمل معيدا بها قبل أن يحصل على درجة الماجستير في فسيولوجيا الحيوان عام ١٩٧١م من بحثه في القاد الصماء في الحيوانات الأليفة. هذا العالم أول من حصل على درجة الدكتوراه من خريجي كلية العلوم عام ١٩٤٠م ثم شارك في العديد من المؤتمرات الدولية في علوم الحيوان وعلوم البحار والمصايد والبيولوجيا الإشعاعية وقام بزيارة كل من مناطق الأحياء المائية في كل من إنجلترا وفرنسا والنمسا وألمانيا واختاره هيئة الأمم للجنة مستشارا للمركبات في علوم الفيلار عام ١٩٧٧م .. كما

عالم عربي مصري الجنسية. من رواد علوم البحار وله بحى الربر الأصغر بالقاهرة في ١٤ نوفمبر من عام ١٩٧٧م وتوفي في منتصف يونيو عام ١٩٩٢م وما بين مولده ورحيله قد تشق بمدرسة العلوم الخيرية الإسلامية الابتدائية وحفظ جانيها من القرآن الكريم ثم أتت دراسته الثانوية بمدرسة الخاصة الملكية «الخديوي إسماعيل» حيث تلمذ على يد الأستاذ عبد الله عطية الذي أثر فيه حبه للغة العربية أثناء دراسته حيث قرأ شعر شوقي ومهاطف زمران والصحري والنبني وأبى تمام وتعلم على كتابات النظار في التراث والمؤلفي واحد أمين والحق

عجائب المخلوقات

«الحرياء وخاعرة التمويه»



«عجوبة السان»

إن الحرياء ذات لسان مدبش حيث يكاد طول لسانه يبلغ طول جسمها ولكن كيف يمكن للحرياء أن تم هذا بل هذا اللسان لا يمكنها لفة كذيلها ولكنه طم بغاية مثل منفاخ الكريدين والحرياء لا تعاني مشكلة اصطياد الذباب حتى لو زاد البعد على بوصات ١٥ سم حيث يتم الإمساك بالشررة بسهم ويتوقف ذلك على سرعة حركة اللسان الخاطفة كالم ليدبا إذ يمكن أن يلتصق نهاية لسانها بالزح بالعم وتقصده ومنعها من الهرب ثم تسحبها إلى داخله متلذذة بهذه الوجبة الشهية وكم في جمعة الحياة، أسرار وغرائب وسبحان الله

العالم مليء بالكائنات الحية التي تحتاج إلى الاختفاء فيحسبها يتزق في شقوق أو يذفن نفسه في الأرض والبعض الآخر أكثر دهاء ومكرًا فتعرف كيف تبقى ثابتة دون حركة وأن تجعل نفسها من الصعوبة أن ترى.. يمكن للحرياء أن تغير لونها بسرعة وفي وقت قياسي فعندما تكون على الأرض نجد أن لون أرجلها أصفر فاتح وتظهر بقع «بقرة» على ظهرها ولكن عندما تحتمي تحت شجيرة خضراء كثيفة الأوراق يصبح لونها أخضر تماما كالورق الشجر كما أنها يمكنها أن تنف ساكنة تماما حيث من السهل الكشف عن الحيوان الذي يتحرك في حين أنه يمكن المرور بجانب أوراق الأشجار دون أن تراه الحرياء الساكنة المختبئة بها إن الحرياء سيدها التتمويه ويضرب به المثل في هذا المجال.

العلمي
إعداد:
محمد عبد الرحمن البلاسي

مع العظماء

- إن كل ما على الأرض من ذهب وما في جربها لا يستحق أن يوضع في الخزائن مع الفسيلة.
- «الفاطون»
- الأخلاق في شجاعة الثور»
- «نيتشة»
- من همالي إذا ثيابك إذا اضطرت ولكن احتفظ بنفس نظيفه
- «مارك توين»
- إن الدنيا الوحيدة التي تدمر ولا تعقب أسفا إنما هي غلبة الناس.
- إن العلم خيرات الفكر معرفة الله.
- «سبينوزا»
- «قالا» : لا أعرف كيف أمثل العالم ولكن أريد أمام نفسي كائن فقط مثل صبي يلعب على شاطئ البحر ممسكا نفسه في حبل وآخر عندما يجد حصاة انعم أو صدفة أجمل من الملائك بينما يندم صبيح الحقيقة الكبير غير مكتشف أمامي.
- «إسحق نيوطن»
- قال الإسكندر المقدوني لأحد الحكماء وقد أراد السفر إرشيني لأحد أمري .. قال: لا تعلم ذلك من محبة الشيء ولا يستويان عليك بعض وأجملها قصدا فإن الظلم يزعج ويوجب .. وأحسن وزيرك التحدث وسيربك التفتق ولا تقم إلا بعد المشورة فإنها نعم الدليل.

دنيا الفكاهة

- «إسماعيل» أنا وأجل كوكت ثروتي بذكائي .. الصملى جدد والله إنك عرفت تكون ثروة من لاشي..
- الأولى : ماذا تستعملين لفضل الصحن والملايس.
- الثانية : لقد جربت أشياء كثيرة فلم أحد أحسن من زوجي.
- الزوجة : ياريتي كنت صمعية ..
- الزوج : لماذا؟ الزوجة حتى أظن بين يدك ..

- الزوج : وياريتي كنت نتجية ..
- الزوجة : لماذا؟ الزوج لأنتا لغيرها كل سنة.
- كان أحدهم جالسا مع صاحبة وعمال يصعب ويتفرل في حبيبتها ويقول : «د» ٥٠٪ زيدة و٢٥٪ لين و٥٥٪ قشدة رد عليه صاحبه وقال له : اكدي بـ ١٠٠٪ جاموسة .
- قالت امرأة قبيحة لزوجها ليتني كنت عصفورة .. فرد عليها قائلا ليتني كنت بتدنية
- الطفلة لامها : ماما ابن الجيران
- كسمر لعبتي الجديدة .. نأ كسرها؟
- لقد شربته على رأسه بها فأكسرها
- التلميذ : لماذا تصبب العرق يا أستاذ وأنت ترسم الخريفة؟
- مدرس الجغرافيا : ألقى رحلت خط الاستواء.
- يهودي على فراش الموت لاولاده صوابه .. أه لو اقتدر أذهب أو لانس معيا رد عليه الأكبر في فرح : لا يا بوياء ليسيس النار.
- التلميذ لصديقه : ليتني

من الغاز الطبيعية : (نمل الايكوفيلالا الخياط)



كالبس - يسير اصيلا - ير النمل لا ياله لا يله
صحات - مبريحي الانس - يديه اشروس الميراث
من ام - لعيال - وعامو يشر ما العمل قرية مالاثيري
وقد صارت خالية من سكانها وهضرتها حتى كلابها رقت
بقرهم اريا ويمتا هذا النمل يسهل الشبهة لشدته لنا
للثاثة

«الاقبال والنمل الخارق»

في أمريكا الجنوبية والبريخيا نمل يدب على الأرض مجدولا

يعيش نمل الايكوفيلالا في اسر يعني كلمة ايتوبول - شعة
البريخيا - بيتا من اوراق الشجر - ويقوم هذا النوع من النمل ببناء
بيوت من اوراق الشجر - انه لا يسهل من اوراق الشجر الميتة التي
شابتها - ولكنه يسهل اوراق الخضراء المارحة - من حيوية
حرية لثة وهي فوق الاشجار - فمن اين يحصل على حيوية
انه يحصل عليها من بركاته وانه يترى هذا النمل الاحمار مات
يقدم الى مسكنه لحيوية - انه يجمع حول الجوز - الذي احياه
ثالث ويؤكل على اوراق - ويترك الصور التي يمتد جميع
الافاعي وراك في طيرتهم للعا - ثم يطر فرقت
الهندسين النمل من المسكن - الاخصر ويحصلون على طار
الطرف المرقن حتى يفسدوا الطيرين معا ثانية - وبعد ذلك يفرج
فريق اخر من النمل من المسكن وكل منهم يعمل هذه المرة برفقة
في لفة وهذا هو الفريق الاصلي الشجر - حيث يضع هذا الفريق

النادي العلمي

عالم المعرفة

ما هو الحيوان البحري الأكثر خطراً؟
إن الحيوان البحري السام الأكثر خطورة
حسب عدد الوفيات التي يسببها كل سنة
هو نوع خاص من سمك هلامي يسمى
قتليل البحر.. وتوجد هذه الحيوانات في
بعض الشواطئ الاستوائية قرب مصبات
الأنهار في البحار.. وهناك تقيض هذه
الكائنات البحرية على الأسماك باستعمال
مجساتها المتدلية السامة ويموت عشرات
الأشخاص سنوياً حين يصطدمون بهذه
المخلوقات بطريق الصدفة.. وتتضمن قائمة
الحيوانات البحرية القاتلة الأخرى الأفاعي
والأسماك المؤذية بتسوك سامة..
والقواقع المخروطية البراقة.. وسمكة
البيرانيا.

أما الأخطبوط ذو الحلقات الزرقاء الذي
يعيش في استراليا والذي يمكن ان يوضع
على راحة اليد فإن لدغته يمكن ان تكون
قاتلة ويحتوي جسم هذا الحيوان الصغير
على كمية من السم تكفي لقتل عشرة
أشخاص.. وهناك أنواع من أسماك
القرش التي تاكل لحم الانسان ويعتبر
القرش الأبيض العظيم من ضمن أهم
المهاجمين كذلك القرش المسماة قرش
النمر والثور.. حيث سجلت دراسة أجريت
في عام ١٩٩٨ حوالي ٨٥ هجوما قامت
به أسماك القرش على البشر في العالم
وقد توفي ست ضحايا من هؤلاء.

اختراعات ومخترعون «سيرجي كورل»



ولد سيرجي كورليوف عالم الفضاء الروسي
في «زيمتومير» بأوكرانيا في عام ١٩٠٦م
وتوفي في عام ١٩٦٦م ويعتبر كورليوف
واحد من أعظم الرجال الروس في برنامج
الفضاء السوفيتي وقد شغل مركزا رئيسيا
في عمر مبكر وعلى نحو أفضل حتى وفاته..
في الوقت الذي أحرز فيه في مهنة العلم
التطبيعي سمعة فريدة.. ومع ذلك فقد عانى
كورليوف من عدم تقدير مواطنيه لل دور الأكبر
الذي لعبه بسبب السلطة وهو قدر الكثير من
العلماء السوفيت الآخرين.

بدأ سيرجي عمله في صناعة الطيران في سنة
١٩٢٧م.. بالرغم من استكماله دراسته في
مدرسة موسكو للطيران وقد تخرج في عام
١٩٣٠م في قسم ميكانيكا الطيران بمدرسة
بومار التطبيقية العليا.. حيث أثار «متسطنين
تسيوكوفسكي» اهتمامه بعلوم الصواريخ
وشغل كورليوف في سنة ١٩٣٠م بمشاكل
القوة الدافعة للفضاء والصواريخ ونشر في
سنة ١٩٣٤م «طيران الصواريخ في طبقات
الجو العليا» ووجهت نشاطاته خلال الحرب
العالمية الثانية ١٩٣٩ - ١٩٤٥م لتطوير نظام
مساعدة الانقلاع الصاروخي وقد ساعدته
خبرته التي اكتسبها في ذلك الوقت في
مجلات وقود الصواريخ السائل في السفن
البريخيا في عمله فيما بعد الحرب وتصمم
ذلك قيادة مجموعة تعمل في تصميم قذيفة
صاروخ عابر للقارات.. وقد اعتمد ذلك
التصميم من قبل السلطات الروسية وأصبح
فيما بعد الأساس لقذيفة «فوستوك» في
البرنامج الفضائي.

لم يتوقف نشاطه على كل حال بتطوير
الصاروخ العامل فقد كان أيضا ذا اثر في
بناء المركبات لاستعادة لسفر الانسان في
الفضاء الخارجي وربما كان أحد أشهر

إنجازات كورليوف العسية أنه كان رئيس
للمصمى القمر الصناعي الذي قام فيه
الفضاء الأول في العالم - بوري اليكسيت
جارجين - بأول طيران فضائي انساني
أبريل عام ١٩٦١م وكان أيضا مسئولاً
تصميم أول نظام صاروخي للفران
الفضاء حول القمر ولإقناط صور فوتوغرا
لوجهيه المتقابلين وأيضاً سلاسل زوند له
عمله في السفن الانساني في الفضاء
فقط الى قذيفة فوستوك «الاصلي للفران
من الرواد ولكن أيضا الى مركبة لفة
فوستوك المتطورة للعديد من رواد الفضاء.
كان في ذلك الوقت قد غدا المصمم الرئيسي
للبرنامج الكلي أو التامل لأبحاث الف
السوفيتية.. وبعد عمله المبكر في مركبة
الفضاء طورت مركبة الفضاء الآلية

قصة الدوساء



دعنا ونسمره الجبل الدفنى
الذى اكبر الجنوبى ليشن بوليفيا
تربى بسبب بل بالبحر
الذى كان فى الجبل
التيات الامريكى جون
مورجان فى المسير
الرائع وجده لأمريكا
فى الولايات المتحدة الامريكى
وهم جوردج واشنطن وكريست
جيفرسون وابراهيم لنكران



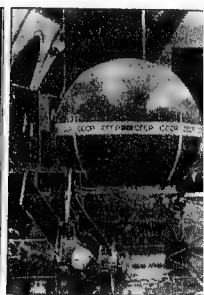
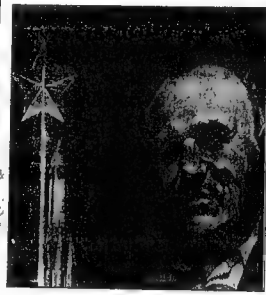
وتنمو وروقت وقد دام عمل اللتان والتحات مورجان نحو عامًا حتى حقق
هذه المهمة عظيمه
انجاز هذه الوجوه التي تبلغ طول كل واحد من هؤلاء في خمسة ايام في الجبل

علم الفلك الراديوى (الإشعاع)

المسبح الذى تسمعه بواسطة جهاز الراديو قد حملته
الى امواج الراديو عبر الاثير من مسحات البث
الاتامى التي قد يبعد عنه بعضها الاف كيلومترات
وتقتطع التليسكوبات الراديوية اسيابا راديوية من
تجميع فى اتجاه الكون المترامية الاطراف قد يستغرق
انتقالها من مصادرها الى الارض ملايين السنين قبل
ان يلتقطها التليسكوب وقد تم اكتشاف هذه الامواج
بالصدفة وعرضا بواسطة مهندس الاسلكى كارل
جيسكر الذى لاحظ ان جهازه الاسلكى يستقبل
اشارات تسمية راديوية معينة حين يوجه هوائى
الجهاز لتسمك نحو المجرة درب التبانة ويقام
معظم هذه المراسد الرادية فى اماكن منعزلة حتى
لا تتشوش استقباليها بالامواج الراديوية الارضية.
وتصنع بعض التليسكوبات الراديوية من صلبات
معينة متصلة على شكل صحن «طبق» مغطى بفضة
الفاكس يرتفع من وسطه عمود الهوائى والعكس
وهو اية محمول على هوكل دوار يمكن تحريكه فى
جميع الاتجاهات. والتليسكوب الرادى الشهير فى
جودول باتك بمانشستر فى إنجلترا، مضمّن على
هذا النمط. ويحمل الفاكس بصفاته المسقولة على
عكس الامواج الراديوية، التي يلتقطها من الجو نحو
الهوائى المركب فى وسطه. ويقوم هذا الهوائى
المؤلف من شبك سلكى والذي يبدى مستقبلا من
الطبق «الفاكس» الكاس بترجمة الامواج الراديوية
للتيقظ الى المسقبل وهذا يحولها بدوره الى لغة
معنى من الصور الفوتية البينائية.

يختص علم الفلك الرادى بدراسة انماط هذه
الخطوط الناتجة من الاشعاع الراديوية ويستعين
الفلكى «علم الفلك» بآلات متعددة لتساعد على فهم
ملاذات هذه الخطوط ومنها يترك حقائق كثيرة عن
التجمد المرسوم من حيث شدة حرارته وسرعته
الخشيفة كونه. ويبحث الفلكى من التجمد ومن بينها
الكهنية اشراجا زائفة والكثير من هذه الاشارات
الرادية يصعب الكشف عنه او حتى تلافهته. وتعد
فكرة انشياء للتليسكوب الراديوية «الاشعاع» فى
جودول باتك بمانشستر فى إنجلترا، الى السيد
ميرتارد لوبيل الذى ولد فى عام ١٩١٣م. ودرس
الفيزياء فى جامعة برينستون بعمل محاضرات فى
جامعة مانشستر. حيث تعود اليه فكرة انشاء
التليسكوب فى جودول باتك وتم التخليد بمجهوده..
وقد اصبح نيزرا لهذا المرصد فى عام ١٩٦١م.

يوف.. من رواد اختراع الأقمار الصناعية



للموضوعات والاسباب التي حصل على هذا
الإجلال.. وسوف يذكره العالم بأسره
والسوفيت حقا كرائد فى معظم مميزاتهم
التطبيقية كما سيذكره العالم أيضا بانتمائه
للتقدم الطبقي للجنس البشرى ومات
كرويلوف فى العاصمة الروسية «السوفييتية»
موسكو فى يناير عام ١٩٦٦م بعد ان انتقلت
للسلطات الشاكسة على ان حياته للميزة كانت
إحدى أعلى درجات الشرف فى الاتحاد
السوفييتى.. ومن ثم فقد ورث جثمانه حائط
الكرملين.. وهو شرف يحظى به عظماء الروس
من نوى الامتياز الاستثنائى ومن بينهم «يورى
جاجارين» أول رجل فى الفضاء.. والذي
ساعده هذا العالم والمخترع الفذ على نجاح
بثته.

اشرافه متضمنة أول محطات البية بين
الكواكب الى فينوس «الزهرة» فى فبراير سنة
١٩٦٦م والمريخ فى نوفمبر ١٩٦٦م لكل من
رحلات «لونا» و«مازتيان» واسمهم فى تطوير
أول قسم اتصال سوفييتى «مولونيا» وشارك
فى تصميم محطات لونا الآلية التي ضمنت
سهولة دبوط معدات البحث على سطح القمر
وانتخب «سيرجى كرويلوف» عضو مقارفا فى
اكاديمية الاتحاد السوفييتى «السابق» للعلوم
فى سنة ١٩٥٨م وكان لعدة اعوام عضوا
بارزا فى مجلسها وبالإضافة الى ذلك فقد
حصل على جائزة لينين كما حاز تقديرات
سوفيتية أخرى.. ولذلك فلم يكن انتقاره
للتكريم الذى اسبق عليه هو سخرية القدر فى
حياته ولكن كان انتقاره لتعريف المحدد لنوع

التلوّن الحرارى

بعث الصديق خالد تاجح اليمنى بكلية العلوم جامعة القاهرة فرع بنى سويف برسالة عن التلوث الحرارى.. موضحاً ان هذا التلوث يعتبر صورة من صور التلوث بالنفايات الصناعية..

هذه الكائنات، مما يتتبع
زيادة احتياجها للاكسجين
الذائب في الماء، الذي
يسبب ارتفاع درجة حرارته
المياه.
ويتسبب التلوث الحراري
للمياه الى فقس بين الأسماك
قليل موسم توافر السمك
المناسب، وينتج عن ذلك بقاء
جزء كبير منها، كما يتركز
الى نمو بعض الطحالب في
المحيط فيها، وغير الصالح
للتغذية، مما يؤدي الى
الذائبة، وتنتج عن ذلك

التبديد... لذلك تقام تلك
المصانع على شواطئ البحار
والأنهار.. وبالمثل تقوم
بصرف المياه الساخنة إلى
البحر والأنهار والبحيرات
مما يؤدي إلى ارتفاع ملحوظ
في درجة حرارة المياه بها،
ولا تستجيب كثير من الأحياء
المائية للتكيف بسهولة مع
هذه التغيرات الحرارية. مع
يعرضها للخطر، الهجرة، أو
الموت أحيانا.

حيث ان اخطار الحرارة لا تقتصر فقط على ما يؤذي الانسان في البر والجو بسبب ارتفاع درجة الحرارة بل تعدد لتشمل المساحات المائية وما بها من كائنات ومن ثم تتشأ ظاهرة التلوث الحراري لوجود فرق في درجة حرارة الماء من منطقة لأخرى ومن مقل الآخر.

كما ان مصانع الحديد والمبيلي والورق ومحطات توليد الكهرباء تعيق على مياه الأنهار والبحار

أنت تسأل.. والعلم يجيب

الثقافة السوداء

● أسمع كثيراً عن الثقب الأسود، فما هو؟
يوان الشياوري الإسكندرية

●● كاتبة النظرية النفسية العامة قد تنبأت بأن النجوم عندما تنهار وتتكرر حول نفسها بشدة لا محذوفة تصل إلى درجة من الكثافة لا تسمح فيها لجاذبيتها لأي جزيء حتى لو كان ضوئياً أن يفلت منها.. لهذا يمكن من المستحيل أن يتم اكتشاف هذا النجم بالوسائل البصرية أو الراديوية المعروفة ونحن هنا ننبأه بالقبول

أن الكشف المطلوب تحقيقه ذات الغرض
تقدير عسيدة لمكان من الأماكن
تستطيع أن يكون من ذلك المكان
بعض العلماء، ولكنهم أنهم شوتس
أما ذلك الكشف فكانت في مكان من
العلماء السنية (أشعة X) للفتحة
في الأجرام السماوية (أشعة X) للفتحة
الأسود، في حين أن السنية (أشعة X) للفتحة
وفي كونها (أشعة X) للفتحة
إشعاع سيني شديد، جعل العلماء
مستوفين (أشعة X) للفتحة
الكشفات بواسطة طرق الإشعاع
الذي (أشعة X) للفتحة
في ديسمبر عام ١٩٧٠ أي منذ ٣٧

الألوان الأملال الطار

● كيف تتكون الألعاب النارية؟
يتم إطلاقها في المناسبات المختلفة
شعبان عيد للجيد - الاستعابلية
● الألعاب النارية التي تفتق وتلق
في أشكال مقنوعة خلال الامتنان
والأعياد. هربها القمامة منذ آلاف السنين
حيث بدأت في بلاد الصين وانتقلت منذ
في الشرق الأوسط وأوروبا ثم إلى
العالم بأكمله. ريدت تلك التابلات على
للمناسبات بالتحسين والتطوير على
السنين.

كما أن المسيحيين طُلبوا أن
يُسلموا من الشرق إلى الغرب
الذين انتقلت منهم الديانة إلى الغرب
إلى زراها حيث تشتغل بالزراعة
فيها نتيجة لانتشار أصناف الماشية
ويعيشون في التجمعات. فبلغ عدد
الذين آمنوا بالإنجيل في الشرقين
الأفريقيين والمسيحيين الذين آمنوا
بالإنجيل في الشرقين
الذين آمنوا بنسب الأديان في آسيا
وقد عملت هذه قفرة وتغيّرت
محدودين وثقافتهم والذين آمنوا
للزراعة ينتج عن استمرار مواد الحياة
مختلفة حيث نجد عند نسلهم نواحي
الحياة القروية لا يفتقر إلى الأديان
المسيحية الأسدية التي لا تتفق
بالأغلبية المسيحية في الديانة
غالباً متعلقة بالثقافة المحلية
فيها حركة واثقاه صوت. والديانة
يسكن في هذه الأديان هو ما يطرأ
بالتحول الكميائي

شكراً لكم .. على أجمل تعليق

الأصدقاء الأتية أسماؤهم.. وصلتنا رسائلهم متأكدة عن المودة المقرر لدخول مسابقة «أجمل تعليق».. وبالتالي، نعتذر اشتراكهم في المسابقة وهم:

- صباي يوسف - منزهة - بحيرة
 روف سعد الله - الزويل - الاسكندرية
 حمدي على عبد الرحيم - الزاوية الحمراء -
 القاهرة
 هارون فتحى خلف الله - الاسماعيلية
 شريف احمد الهادي - طنطا - غربية
 محمود يوسف شيعان - بركة السبع - متوفى
 نهى سيد صبحي - مصر الجديدة - القاهرة
 احلام الشريف - بنها - القليوبية
 متولي ابو القمصان - كفر الشيخ
 مجدى السعداوي - سوهاج
 هويدى الشويبي - المنيا
 علي ابراهيم سلامة - اسيوط

اقتراح

عندى اقتراح يمكن أن يساهم - في حالة تنفيذه - في إنعاش الحركة العلمية والانتاجية في نفس الوقت وهو أن يتم عقد الاتفاق تعاون بين مكتب برامات الاختراع بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا وبين اتحاد الصناعات المصرية الذي يمثل، حال الصناعة في

مصر، ١٩٦١-١٩٦٢، ١٩٦٣-١٩٦٤، ١٩٦٥-١٩٦٦، ١٩٦٧-١٩٦٨، ١٩٦٩-١٩٧٠، ١٩٧١-١٩٧٢، ١٩٧٣-١٩٧٤، ١٩٧٥-١٩٧٦، ١٩٧٧-١٩٧٨، ١٩٧٩-١٩٨٠، ١٩٨١-١٩٨٢، ١٩٨٣-١٩٨٤، ١٩٨٥-١٩٨٦، ١٩٨٧-١٩٨٨، ١٩٨٩-١٩٩٠، ١٩٩١-١٩٩٢، ١٩٩٣-١٩٩٤، ١٩٩٥-١٩٩٦، ١٩٩٧-١٩٩٨، ١٩٩٩-٢٠٠٠، ٢٠٠١-٢٠٠٢، ٢٠٠٣-٢٠٠٤، ٢٠٠٥-٢٠٠٦، ٢٠٠٧-٢٠٠٨، ٢٠٠٩-٢٠١٠، ٢٠١١-٢٠١٢، ٢٠١٣-٢٠١٤، ٢٠١٥-٢٠١٦، ٢٠١٧-٢٠١٨، ٢٠١٩-٢٠٢٠، ٢٠٢١-٢٠٢٢، ٢٠٢٣-٢٠٢٤، ٢٠٢٥-٢٠٢٦، ٢٠٢٧-٢٠٢٨، ٢٠٢٩-٢٠٣٠، ٢٠٣١-٢٠٣٢، ٢٠٣٣-٢٠٣٤، ٢٠٣٥-٢٠٣٦، ٢٠٣٧-٢٠٣٨، ٢٠٣٩-٢٠٤٠، ٢٠٤١-٢٠٤٢، ٢٠٤٣-٢٠٤٤، ٢٠٤٥-٢٠٤٦، ٢٠٤٧-٢٠٤٨، ٢٠٤٩-٢٠٥٠، ٢٠٥١-٢٠٥٢، ٢٠٥٣-٢٠٥٤، ٢٠٥٥-٢٠٥٦، ٢٠٥٧-٢٠٥٨، ٢٠٥٩-٢٠٦٠، ٢٠٦١-٢٠٦٢، ٢٠٦٣-٢٠٦٤، ٢٠٦٥-٢٠٦٦، ٢٠٦٧-٢٠٦٨، ٢٠٦٩-٢٠٧٠، ٢٠٧١-٢٠٧٢، ٢٠٧٣-٢٠٧٤، ٢٠٧٥-٢٠٧٦، ٢٠٧٧-٢٠٧٨، ٢٠٧٩-٢٠٨٠، ٢٠٨١-٢٠٨٢، ٢٠٨٣-٢٠٨٤، ٢٠٨٥-٢٠٨٦، ٢٠٨٧-٢٠٨٨، ٢٠٨٩-٢٠٩٠، ٢٠٩١-٢٠٩٢، ٢٠٩٣-٢٠٩٤، ٢٠٩٥-٢٠٩٦، ٢٠٩٧-٢٠٩٨، ٢٠٩٩-٢١٠٠، ٢١٠١-٢١٠٢، ٢١٠٣-٢١٠٤، ٢١٠٥-٢١٠٦، ٢١٠٧-٢١٠٨، ٢١٠٩-٢١١٠، ٢١١١-٢١١٢، ٢١١٣-٢١١٤، ٢١١٥-٢١١٦، ٢١١٧-٢١١٨، ٢١١٩-٢١٢٠، ٢١٢١-٢١٢٢، ٢١٢٣-٢١٢٤، ٢١٢٥-٢١٢٦، ٢١٢٧-٢١٢٨، ٢١٢٩-٢١٣٠، ٢١٣١-٢١٣٢، ٢١٣٣-٢١٣٤، ٢١٣٥-٢١٣٦، ٢١٣٧-٢١٣٨، ٢١٣٩-٢١٤٠، ٢١٤١-٢١٤٢، ٢١٤٣-٢١٤٤، ٢١٤٥-٢١٤٦، ٢١٤٧-٢١٤٨، ٢١٤٩-٢١٥٠، ٢١٥١-٢١٥٢، ٢١٥٣-٢١٥٤، ٢١٥٥-٢١٥٦، ٢١٥٧-٢١٥٨، ٢١٥٩-٢١٦٠، ٢١٦١-٢١٦٢، ٢١٦٣-٢١٦٤، ٢١٦٥-٢١٦٦، ٢١٦٧-٢١٦٨، ٢١٦٩-٢١٧٠، ٢١٧١-٢١٧٢، ٢١٧٣-٢١٧٤، ٢١٧٥-٢١٧٦، ٢١٧٧-٢١٧٨، ٢١٧٩-٢١٨٠، ٢١٨١-٢١٨٢، ٢١٨٣-٢١٨٤، ٢١٨٥-٢١٨٦، ٢١٨٧-٢١٨٨، ٢١٨٩-٢١٩٠، ٢١٩١-٢١٩٢، ٢١٩٣-٢١٩٤، ٢١٩٥-٢١٩٦، ٢١٩٧-٢١٩٨، ٢١٩٩-٢٢٠٠، ٢٢٠١-٢٢٠٢، ٢٢٠٣-٢٢٠٤، ٢٢٠٥-٢٢٠٦، ٢٢٠٧-٢٢٠٨، ٢٢٠٩-٢٢١٠، ٢٢١١-٢٢١٢، ٢٢١٣-٢٢١٤، ٢٢١٥-٢٢١٦، ٢٢١٧-٢٢١٨، ٢٢١٩-٢٢٢٠، ٢٢٢١-٢٢٢٢، ٢٢٢٣-٢٢٢٤، ٢٢٢٥-٢٢٢٦، ٢٢٢٧-٢٢٢٨، ٢٢٢٩-٢٢٣٠، ٢٢٣١-٢٢٣٢، ٢٢٣٣-٢٢٣٤، ٢٢٣٥-٢٢٣٦، ٢٢٣٧-٢٢٣٨، ٢٢٣٩-٢٢٤٠، ٢٢٤١-٢٢٤٢، ٢٢٤٣-٢٢٤٤، ٢٢٤٥-٢٢٤٦، ٢٢٤٧-٢٢٤٨، ٢٢٤٩-٢٢٥٠، ٢٢٥١-٢٢٥٢، ٢٢٥٣-٢٢٥٤، ٢٢٥٥-٢٢٥٦، ٢٢٥٧-٢٢٥٨، ٢٢٥٩-٢٢٦٠، ٢٢٦١-٢٢٦٢، ٢٢٦٣-٢٢٦٤، ٢٢٦٥-٢٢٦٦، ٢٢٦٧-٢٢٦٨، ٢٢٦٩-٢٢٧٠، ٢٢٧١-٢٢٧٢، ٢٢٧٣-٢٢٧٤، ٢٢٧٥-٢٢٧٦، ٢٢٧٧-٢٢٧٨، ٢٢٧٩-٢٢٨٠، ٢٢٨١-٢٢٨٢، ٢٢٨٣-٢٢٨٤، ٢٢٨٥-٢٢٨٦، ٢٢٨٧-٢٢٨٨، ٢٢٨٩-٢٢٩٠، ٢٢٩١-٢٢٩٢، ٢٢٩٣-٢٢٩٤، ٢٢٩٥-٢٢٩٦، ٢٢٩٧-٢٢٩٨، ٢٢٩٩-٢٣٠٠، ٢٣٠١-٢٣٠٢، ٢٣٠٣-٢٣٠٤، ٢٣٠٥-٢٣٠٦، ٢٣٠٧-٢٣٠٨، ٢٣٠٩-٢٣١٠، ٢٣١١-٢٣١٢، ٢٣١٣-٢٣١٤، ٢٣١٥-٢٣١٦، ٢٣١٧-٢٣١٨، ٢٣١٩-٢٣٢٠، ٢٣٢١-٢٣٢٢، ٢٣٢٣-٢٣٢٤، ٢٣٢٥-٢٣٢٦، ٢٣٢٧-٢٣٢٨، ٢٣٢٩-٢٣٣٠، ٢٣٣١-٢٣٣٢، ٢٣٣٣-٢٣٣٤، ٢٣٣٥-٢٣٣٦، ٢٣٣٧-٢٣٣٨، ٢٣٣٩-٢٣٤٠، ٢٣٤١-٢٣٤٢، ٢٣٤٣-٢٣٤٤، ٢٣٤٥-٢٣٤٦، ٢٣٤٧-٢٣٤٨، ٢٣٤٩-٢٣٥٠، ٢٣٥١-٢٣٥٢، ٢٣٥٣-٢٣٥٤، ٢٣٥٥-٢٣٥٦، ٢٣٥٧-٢٣٥٨، ٢٣٥٩-٢٣٦٠، ٢٣٦١-٢٣٦٢، ٢٣٦٣-٢٣٦٤، ٢٣٦٥-٢٣٦٦، ٢٣٦٧-٢٣٦٨، ٢٣٦٩-٢٣٧٠، ٢٣٧١-٢٣٧٢، ٢٣٧٣-٢٣٧٤، ٢٣٧٥-٢٣٧٦، ٢٣٧٧-٢٣٧٨، ٢٣٧٩-٢٣٨٠، ٢٣٨١-٢٣٨٢، ٢٣٨٣-٢٣٨٤، ٢٣٨٥-٢٣٨٦، ٢٣٨٧-٢٣٨٨، ٢٣٨٩-٢٣٩٠، ٢٣

محمد مروان السيد
أسست

تسمية اشتراك العلم

الاسم :
العنوان :

توزيع شركة التوزيع المتحدة

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

٧١٠٠٠ / فصل السادس والخمسون -

011-26109611-26109612-26109613 / 26109614

[illegible]

محل فکرم ۶۱ چینیها - با اعلیٰ امکانات ۹۰ چینی

في الدول العربية ٤٠ جنيتا و ١٦ دولاً

ردود سریعہ

● الحمد لله دمهم. الاسماعيلية عدلائهم شعاعهم. الحيرة. فتحي محمود شطو
يذكر المصنف حالها في قضية رومية الثانية على وجه اشراف و شهادت و كبر مصداقهم في هذا التطلاق الكبير
سواء تحادكم كما عبرية مرموقة في ان يتم السيرة و باكمل على هذا المصداق من جانب
العلماء المتفهمين في مقتضاها الولايات للتقدم و أوروبا كما تنسب الى يتفق الاشياء العرب على
اقامة مثل هذا التركة. كل المستعمل سيكون اصيل لمن يسيطر على جزء من القضاء. خلال
اسماء القديسة

● مدينة شاكرا - مدينة نصر - القاهرة
 حصول عالم مصري على جائزة نوبل تامة ليس مبعداً أو صعباً لأن في مصر علماء كثيرين جديرين
 بالهـ. بهذه الحائزة العالمية لكـ. الاحسان^١ الائم للاوروبيين والامريكان بكون له الاولى
 والى. في مصر الحاليين متذكر. له صبة للشعب الأدي

● **باهر بنونس الخليفة**، البحر الأحمر
 لك الحق في أن منطلة البحر الأحمر، مثل غيرها من المناطق، مازالت تسمية من جهة المستوطنين عن التجميع والتوطئة، خاصة وأنها تحتوي على كثرة طبيعية يجب استغلالها من أجل مستقبل أفضل لكل أبناء الكتابة

● أمل لمرأيتهم ولسحاق لمرأيتهم - الفيوم
هناك حيدر خانة من جانب العالم القديم تدرج إلى الأودية المسببة مثل الأعضاء وشبه الرأس
في حالة الصفاع أو أمانكي أخرى بعد الإصابة تأتي علة مرضية وهذا يؤكد لنا أن القرصنة كانوا في
قمة الناس عندما قاموا بالاعلان بهذا الإبداع الطبيعة

● **شهادة من قبل السيد . عن العميرة الفاضلة**
تحول للمناطق العشوائية ونهجا . عن العميرة . إلى مناطق حضرية يحتاج إلى ملايين التجهيزات . وهو مشروع قائم وتتم بالفعل تطوير لجزء من مناطق المناطق . لكن الشئ الذي لا نرى هو أنه تم تطوير وتحديث وأصل البنية الأساسية في كل هذه المناطق مما أدى إلى جعلها بشكل أكثر وضوحاً . ومنطوق

● عالم كامل نوبل، للغة الكبرى

● چندی پیش در میان مسلمانان و غیر مسلمانان یک بحث و جدل برپا شد که در آن بعضی از مسلمانان مدعی شدند که در گذشته، در زمان نبوت و خلافت، مسلمانان با کفار و مشرکان در جنگ و جدال بوده‌اند و در نتیجه، کفار و مشرکان را کشته و سر بریده‌اند. این ادعا باعث شد که بعضی از غیر مسلمانان به مسلمانان توهین و تحقیر کنند و بگویند که مسلمانان در گذشته، کفار و مشرکان را کشته و سر بریده‌اند و این کار را به عنوان یک افتخار و شرف می‌دانند. در پاسخ به این ادعا، بعضی از مسلمانان مدعی شدند که کفار و مشرکان در گذشته، مسلمانان را کشته و سر بریده‌اند و این کار را به عنوان یک افتخار و شرف می‌دانند. در نتیجه، این بحث و جدل به یک دور و بر می‌انجامد و هیچ‌کدام از طرفین نتوانسته‌اند به دلیل خود را ثابت کنند.

تقدم العمل على الجبل من طريقه الى تقدم معبره الى اشدق

مركز و سبب الجذب في النسبية العامة هو الكتلة والطاقة، حيث أنهما مترادفتان وفقاً لمعادلة أينشتاين الشهيرة $E=mc^2$. هذا يعني أن الكتلة والطاقة يمكنهما أن يخلقوا انحناء في الزمكان، وهذا الانحناء هو الذي نختبره على أنه جاذبية. على سبيل المثال، عندما نضع كتاباً على طاولة، فإن كتلة الكتاب تخلق انحناءاً طفيفاً في الزمكان، وهذا الانحناء هو الذي يجذب الكتاب نحو مركز الأرض. وبالمثل، فإن الشمس تخلق انحناءاً كبيراً في الزمكان، وهذا الانحناء هو الذي يجذب الأرض نحوها، مما يؤدي إلى دوران الأرض حول الشمس.

[illegible][illegible]

في اثنى عشر سنة واربعة عشر شهرا واربعة ايام واربعة ساعات واربعة دقائق واربعة ثواني واربعة ثلثي

الحق في نفس الخبيثة والافلاس من الفلاس وحبسهم في الحبس
نجد في هذا شعره ان مذهبهم كان في ذلك الزمان

الهيئة العامة للغذاء والدواء
الهيئة العامة للغذاء والدواء
الهيئة العامة للغذاء والدواء

الملك الناصر محمد بن قلاوون



الطحالب بعض المواد السامة
تقتضي على الحياة في الوسط
المؤت بها
ويعمل أيضا التلوث الحراري
للمياه على أكسدة بعض
المواد العنيدة التي تلحقها
باصطناع الماء الم أنواع

أخرى من الأكاسيد السامة
بعض الكائنات للهلال وينتج
عن هذا كله خلل في التوازن
الطبيعي القائم بين مختلف
عناصر البيئة يصبح المسطح
المائي خاليا من الكائنات الحية
والنباتات وتتدهور في الحياة

انعدام الوزن

● لماذا يكون رواد الفضاء معدومى الوزن فى المركبة الفضائية فى تلك الأثناء ؟

●● لكى نفهم حالة انعدام الوزن، يجب أن نتصور طائرة داخل مثل هذه المركبة الدائرة فى فلك الأرض وهو الوزن

تطير بمذاء سطح الأرض
الكروي: ان هذه الطائرة وكل
ما فيها تتعرض لقوة طرد

مركزى صغيرة لأنها تطير في
دائرة نصف قطرها ٤ أميال
من الأرض. هذه الدائرة تشبه إلى حد كبير

أيضا يتعرض الجسم لحالة انعدام الوزن وهو ينطلق في مسار المقذوف وهو مسار يرتفع

سرعته الطائرة، ازدادت أيضاً
قوة الطرد المركزي، وعندما
تزداد السرعة يزداد كائن

القوة المتجهة الى الخارج (قوة الطرد المركزي) تعادل شيفت الجاذبية تماماً، ويقال ان

الطائرة أصبحت تابعاً ليدود في
فلك (مد الأرض).
كذلك فإن وزن الشخص الموجود

العدد (ابريل)

مرضى الكبد .. وشم النسيم

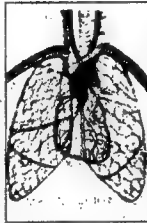


وينصح للمواطنين الراغبين في ذلك بتناول البيض بمواد ملونة طبيعية مثل قشر البصل أو الشاي أو الكركية. وعن كمية البيض التي يمكن أن يتناولها مريض الكبد.. أكد الدكتور عصمت العشري.. أنه يجب ألا يزيد عدد البيض على بيضة واحدة فقط في يوم شم النسيم وكذلك مريض القلب والكوليسترول.. كما ينصح بتناول البصل الأخضر والجاف مع وجبة الأسماك الملحة خاصة لمرضى السكر والكوليسترول.. بينما لا ينصح بتناوله لمرضى الفشلون الزمن أو العصبى لأن البصل يؤدي إلى زيادة انتفاخ القولون ويصيب مضاعفات ومماتة للمرضى.

لترتفع وكذلك مع مرضى الكبد والذين يعانون من تورم في الساقين. ينصح مريض الكبد بالذات تناول الأطعمة الخالية من الملح أو القليلة منه. مع تناول كمية قليلة من الفيتامينات الحيوانية لا تتجاوز مائة جرام يوميا. ولكن في حالة ظهور بولار غيوبي كبنية نهجب الامتاع فوراً مع تناول الفيتامينات بكل أنواعها مع ملاحظة أن وجبة الفسيخ على رأس المنوعات بالنسبة لمرضى ضغط والقلب والكلى. وبالتسليم للبيض الملون.. يوضح أنه يجب الحذر عند تناوله خاصة إذا كان ملوناً بالوان صناعية أو بعض الصبغات الملونة

● اشكو من بعض المناعى في الكبد والجهاز الهضمي.. فهل يمكن أن تناول وجبات شم النسيم خاصة الفسيخ.. لأنها مناسبة سنوية؟
ج. ع - الجيرة
● يقول الدكتور عصمت العشري استشاري الكبد والجهاز الهضمي أن هناك نصيحة عامة سواء للمرضى أو الأصحاء في شم النسيم وهي الابتعاد والاعتدال في تناول الأسماك الملحة خاصة الفسيخ.. ومن الأفضل تناول الأسماك المشوية مع السلطة الخضراء.. لأن الفسيخ يحتوي على نسبة عالية من الملح لا تتناسب مع مرضى ضغط الدم

التليف الرئوى



● عمرى ٥٥ سنة.. موقوف.. اعانى منذ عامين من نهجان شديد وزرقه بالشفايف.. رغم اننى اجريت الفحوصات الخاصة بالقلب وتم تحويلي الى استاذ امراض صدرية فواوضح ان السبب يرجع الى تليف الرئة.. لمشكلة ان تورمات يذات تظهر فى الساقين.. فهل من علاج لهذا زعم افنى لا اعز؟
ج. ه - البحيرة

● يوضح الدكتور نبيل البكري استاذ الحساسية والصدمات مركز بحوث الحساسية والصدر يامباية.. ان الرئة قطن هام بهضم الانسان واى تغير بها يكون له تأثيراته على أجهزة الجسم المختلفة.. فمن خلال الحوصلات الهوائية والمكونة لفسيخ الرئة وشبكة الشعيرات الدموية المحيطة بها يتم تبادل الغازات.. حيث يستخلص الأكسجين من الهواء ليضرب مع الدم لاستنزافه خارجا ويدخل خلايا الجسم وخارجا ثاني أكسيد الكربون من الدم الى الخارج للتخلص منه

● يقول دكتور نبيل البكري استاذ الحساسية والصدر يامباية.. ان الرئة قطن هام بهضم الانسان واى تغير بها يكون له تأثيراته على أجهزة الجسم المختلفة.. فمن خلال الحوصلات الهوائية والمكونة لفسيخ الرئة وشبكة الشعيرات الدموية المحيطة بها يتم تبادل الغازات.. حيث يستخلص الأكسجين من الهواء ليضرب مع الدم لاستنزافه خارجا ويدخل خلايا الجسم وخارجا ثاني أكسيد الكربون من الدم الى الخارج للتخلص منه

رائحة الفم

● منذ عدة شهور .. لاحظت خروج رائحة غير مستحبة من فمى.. واحاول التغلب عليها بتناول اللبان والمنعاع .. لكن بلا فائدة.. توجهت لأكثر من إخصائى.. إلا أن الرائحة توارقت؟
ج. ع الشارقة

● يؤكد الدكتور محمد غلام.. استاذ جراحة الفم والفكين.. ان الفم هو الخزان الرئيسة التي يفتح عليها.. البلعوم والحنجرة الهوائية وفمصة الانف والظفيرة والأذن الوسطى.. بالإضافة إلى ما تألفه.. استنادا إلى ذلك فإن أى خلل أو مرض في هذه الأماكن أو وجود أية التهابات تظهر في الفم على هيئة رائحة غير مقبولة.

وعن العلاج.. قال ان اول مراحل العلاج يكون الاكتشاف الحقيقي للسبب .. مع اجراء تحاليل لمعرفة نسبة السكر في الدم.. مع عرض النتائج على الاخصائى المتخصص في حالة وجود أى خلل يمكن معالجته في الجسم.. وفي حالة وجود رائحة غير مقبولة سببها الأسنان أو اللثة.. فان طبيب الأسنان يمكن الفحص في ذلك بإزالة الترسبات الجيرية وعلاج نيف اللثة أو إجراء الترسبات أو أخذ الأسنان حتى لا تصطبج فجوات التسوس مخفية بفضلات الطعام التي تتلفن وتؤدي حتما إلى تسبب هذه الرائحة الكريهة.

كما ينصح بضرورة غسل الأسنان صباحاً وقبل النوم جيداً.. مع استخدام السواك بين الحين والآخر لأنه معطر طبيعي للفم.

كما ان عدم النظوة قائمة.. حالة عدم التخلص من ثا أكسيد الكربون.. مشيراً إلى تلف الرئة يعنى ان الحوصلا الهوائية أضحت الى ألياف نسيج ليفي.. وبالتالي فالتمتص فيفقد ريفته في تب الغازات.. وفي حالات تليفات في أماكن كبيرة من الرئة فان ذلك يؤدي إلى انخفا نسبة الأكسجين وارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون في الدم وكما زادت مساحة التليف زادت الأعراض.. خاصة عند وزرقه الشفايف والاطر والمق والاحساس بالاجع وضعف العضلات وقلة الترو مع ضعف الذاكرة والصداع.

قرحة

● اعانى من حموضة الفم تناول الطعام مباشرة.. لا أكثر من طبيب وأبجست الأطعمة الخفيفة والسليمة الامارات دلفانى.. فهل من علاج؟
ج. ه - البحيرة
● يقول الدكتور محمد عصمت العشري عيادة شيدو للامراض الجلدية والتهابات الجلد الهضمي ان اسباب حدوث القرحة والاثار عسر يرجع الى عوامل كنها تؤثر الامعاء يزيد من عمل الحصى الحامى يؤدي بدهر الى زيادة الحمض.. بجانب نوعية الب

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

يحتل حجم البول للمرء يوماً بعداً لما يتبدله الفرد من طعام وسوائل وعلى ما يفتقده عن طريق العرق وتزيد كمية البول مع الاكثار من المواد البروتينية في الغذاء ومع تناول اللبنة فمثل الشاي والقهوة يزيد ايضا سرجة كبيرة ملحوظة عن حالات مرض السكر

يتراوح ما يفرضه الشخص السليم من البول من ١-٢ لتر يوميا وقد يكون البول عكرا إذا كان قلويا لترسيب الفوسفات على شكل راسب أبيض لا يذوب بالتسخين ولكن يذوب في الأحماض وكثافة البول تتراوح بين ١.٠٠٤ - ١.٠٢٤، وإذا ترك البول مدة تظهر راحة الفشار وذلك لتكسر اليوئيتا الموجودة في البول بواسطة نوع خاص من البكتريا يمكن أن يتسبب

ويختلف تغاير البزل باختلاف الحيوانات ومنه
الأغنى في الطيور تبعاً لدرج الغذاء، وهذا ناتج
من اختلاف الغذاء داخل الجسم
يكون البزل خافضاً في الحيوانات الكائنة للصوم كما في
الإنسان كما ذكرنا في «الحيوانات الكائنة للصوم» وفي
حوصلة البزل يرى في غير الصوم بمصادر البسوط
والكبريت والكميات أما الأعصاب فهي غنية بالقويات
(الفيروم - الفيتامين - المغنسيوم)
تزيد حوصلة البزل بعد اتمام مجهود عضلي تتجه
للزبادي فيكون حمض اللاكتيك أو بعد تناول الأملاح
الحامضية كملح كلوريد الصوديوم

محمد احمد خليل
اشمون - منفوحة

يبلغ طول التمساح الواحد حوالي ٢٠ سنتيمتراً ويوجد بالمناطق الغنية قرب الحواف للمستطحات المائية العليا كالأنهار والبحيرات والمستنقعات بالمناطق الاستوائية من الكرة الأرضية. ويسبب ذلك هو أن نكث التماسيح مع بيضها وتلقح داخل الطين الدافئ، بأعداد تتراوح ما بين ٧٠ - ١٠٠ بيضة ويبلغ حجم بيضة التمساح ما يعادل حجم بيضة السمكة، فذا المستطحات المائية عذبة.

أول ما يلفت انتباهي عند قراءة هذا الموضوع هو اننا نعيش في عصر العولمة الذي انتشر فيه كل شيء من الطب الى الفن الى الترفيه الى كل شيء من اجل ان يكون في متناول الجميع. أما التمتع بالصحف البائقة فإن احكامها تختلف بدرجة كبيرة في هذا التمتع انصح اقرئي اذ يعيش غرب افريقي يبلغ طوله حوالي ثلاثة اقدام بينما يصل طول بعض التماسيح ٢٠ قدما كالتي تعيش في اسبانيا والمملكة الاستوائية من

والناسيم يتجولون مقتربة في اظلم الاصباح
بخاصة انواع التي تعيش بغير ليل في شمال
افريقيا فهي عادة تهاجم الانسان او اي كائن حي
يقرب منها وتتغذى على اجسامه او تفتك به
من الطريف انها عندما تهاجم فريستها وتنهشها
وتقترب منها فانها تبكي وتوح ومن هنا جاء اللول
التي تسمى لول الحزن لانها تملك مثل نسوع
الناسيم.

أحمد السيد علي
الكالوريوس تجارة - أنشوط

١ - القوة الذهوية الشديدة :

تقوم بربط الجزيئات الأولية للمادة داخل نواة الذرة بربط الهوترونات. والتفتوتونات، ومكوناتها الأولية المسماة *Quarks* ويترامها المخلقة وإسدماسها *Anti- Fusion* وهي من أشد القوى الطبيعية المعروفة لنا في الكون. إلا يطلق عليها القوى الشديدة والتي تتميز شديتها فقط داخل نواة الذرة ولكنها تتشال عبر المسافات الأكبر. تجعل هذه القوى جسيمات غير مرئية تسمى جليون *Gluon* والتي لم تتكشف إلا في أواسط الستينيات من هذا القرن.

البيوتاني ولد في ١٩٥٢م في فلورنسا بإيطاليا وكان من أبرز رواد عصر النهضة وعاش من عام ١٩٥٢م إلى عام ١٩٨٩م و بجانب ذلك كان مقترحا وهندسا رسم لوحة الموناليزا في ثلاث سنوات من عام ١٩٥٠م - ١٩٥٢م.

والتي أضافت إلى العمل الفني السيرة الجيولوجية وهي طويزة كانت رتبة
التي لا تفرسني أو فرانسيكو جيودوتو وهي سعيدة فاضت
والتي طلبت منه رسم التربة التي تسمى... لم يكن السيرة الجيولوجية
فلم هذا لأن التربة التي أمتعت تربة أرض زهرها فرانسيكو فلم
تكون تسمى ذلك متراجعا من تربة تسمى لها.

أهم ما يميز التربة هو نظارة وهيكلها والأصباغ الغضبية التي تلبد
من دافئتها على يستخرج منها كبريتات الجيولوجيا تحافظ على
التي الأصباغ طراة اللونة التي يستخرج منها الجيولوجيا من هيكلها
فرانسيكو رتبة الجيولوجيا لم يبدل أصباغ التربة من دافئتها

يقيمون التجمع لمدة طويلة في منتجع بوفور جاليري بإيطاليا حتى يتسرواها فرانسوا الأال ملك فرنسا وأولعها في قصر القوفر ببيلاس وتزوج به حتى أكن وحمل قلعة خامسة سنة ١٩١١م فقد عام ١٩١١م أنشأ الملك جيمس سبعة التونازيا فقد استطاع شاب فرنسي يدعى بيريجي كان يقدم بترميم بعض الأطلال المصورة أن يسرق التونازيا ويخفيها لديه وبعد عامين أي في عام ١٩١٣م بعثها لغنان إيطاليا هو ألفريد ويريري الذي ما أن راعا أن يبيعها لملك إيطاليا الملكة فيرديناند الثالث في سنة ١٩١٤م.

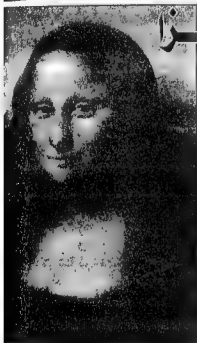
في عام ١٨٧٧ تم تكريم
الفرنسيين الذين
Hans Buchner
بإستقلالهم
الخيرية في كانا
التي تزعجهم
الخمينية بالرمول

وكان يوم صلاحيته يبرده في بيوت
مستهدودا حتى تساقب نواحي النمل
يبارس النفاق عنه وتكن بهويجي في
معرض النفاق و عن قسامة الن
البناني
سرقه النفاقوا هو لانه كان يعب
قطة تدعى متاولا جنة حيدها لكنها
تفترق بعد معرفة متاولا وينفذ
تعزيزا ضامه النفاقوا بالفرار وينفذ
فيها متاولا حبيبه نقر مسرعتا وقد
صدر الحكم عليه بالسجن لمدة عام
واحد

سليم سيد ابراهيم
استاذة ربة احمد ان شة

هي قوة ضعيفة وذات مدى ضعيف للغاية لا يتعدى
للنتره وتساوي ١٠-١٢ من شدة القوى النووية
وتقوم بتنظيم عملية تفكك وتحلل بعض الجسيمات
للمادة داخل الذرة كما هو الحال في تحلل
المادة. لذا تعد القوى التي تحكم في عمل
الخلايا. وتحتل هذه القوى جميعها إما
عديمة الشحنة تسمى البوزونات $Bosons$.

تتطلب الذرات بعضها ببعض داخل جزيئات لا يعمل للمواد المختلفة صفاتها الطبيعية والكيميائية هذه القوة لكان الكون مليئا بذرات العناصر فقط. هناك جزيئات أو حتى مركبات، ومن ثم لا توجد الإطلاق. وهذه القوة هي التي تؤدي إلى الإندماج ومنفصل. على أية حال، تلك الذرات المنفصلة.



الحديثة لعلم كيمياء الأ
والدراسات الانزيمية بحثت
ذلك حين فشلت الدراسة

في غنام ١٩٣٢، تمكن سيمون
per من عزل أنزيم اليورياز
بصورة بلورية نقية من عصا
البكتية وأوضح أنه ذو طبيعة
غير أن الطبيعة البروتينية لها
بصفة عامة لم تتأكد إلا في الثمانين
من هذا القرن حيث
Northrop، ومعه
إستخلاص وعزل وتقيده
الأنزيمات وتمكنوا من التحليل
الطبيعي إلى ثلاثة أجزاء

في عام ١٨٩٧ تمكن الكيمائيان
الألمان إديارد هانز بوشنر
Edward Hans Buchner
بإستخلاص الإنزيمات من خلايا
الخميرة حتى كان يحضرن حمض
الخلصعة (غازاً عديم اللون بطريق طعم
الخميرة) بالمول وضغطها بضغط
مائي ولكن سرعان ما كان يتعطل
الطعم إلى الخمير لأنزيم الذي اقتضى
محاولة معالجة هذا المشكل بإسالة
شي من ميه بطريق الخلط والمعالجة
كميات كبيرة من سكر القصب وكانت
النتيجة لاحظ الإخوان أن خلاصة
الخميرة لا تحتوي ببتا على أي
خلأ سليمة حيث قد سميت تفر
الخصائص التي يشهد بها ببتا
أو خلط السكر بخلايا الخميرة الحية
وهذا، وهكذا على غير توقع، علم
واضح، الإخوان أن الخميرة الحية

مع الخفية!!

71

مواجهة الكوارث؟!

كحد أدنى مصفوفة دائمة ومع علم قدر كبير من التشويش والحدية في مواجهة كوارث من ألفة التربة التي تتسللها سيارة الأنفا، من مكان تواجدنا الجغرافي لآثارنا كحد الصلابة إلى تنوعنا على خدش خدش فلتات من حقائق من الأبحاث والبيانات في حالة عليها من محطات الأنفا، القريبة خلال فترة لا تتجاوز شلبي كما أن نوع سيارات الأنفا، وطبيعتها عليها بغير من محطة إلى أخرى طبقا للخطر المتوقع فهناك السيارات المحملة بخزانات المياه أو مخبرية والماسطيق كجافة أن السلال المرفوعة وغيرها.

في مواجهة الكوارث والمخاطر والتشخيص المنوي ليس كافيا بالأمر ليس هيا أو ولكن التحليل والتخطيط ووضع السياسات التنفيذية وتنوع الاختصاصات وتحديد المسؤولية على كل عمل ودور كل فرد في منظومة العمل والالتزام والتضامن ومقويات للسلامة للشهوة وبوسائل فعالة لمواجهة المخاطر.

تتضمن المادة الثالثة من القانون رقم ١٤٨ لسنة ١٩٩٩ م بشأن الدفاع المدني التي تنص على مسؤولية الدفاع المدني تخصص بمواجهة حالات الكوارث العامة والخاصة على أن تسهم من الدفاع المدني إلى طلب مياثرتة من أي دارة أو من ماله من معياره ترى الزمها لمواجهة الكارثة سواء كانت الهجمات حربية أو جهات أو أرواحه وقد قامت مصلحة الدفاع المدني في مصر بمراجعة المادة

الرابع بجملة الخلاب، ووقعت وبها أرقام لشجاره وولتة وريده الزكية وبعسات ونسائم خيال الشفاء، هناك الربيع للطاق بخيال ضاحكا من الحس حتى كان ينكم...

كانت هذه الكلمات مقدمة لملحة هذا الشهر ولكن فاجعة قطار الصعيد وما تبعها من معوم لاهالي وتربل الشكليات الجميلات ومفارقة الأحباب وضياع النفس والمال والرفد وتشاكيل الجسماني لموت لدرجة أن التعرف على الكثير من ضحايا شهداء القطار يتم من خلال المصنعة الوراثية DNA. لقد كان للقطار جريتا وعميقا في مضايا، صمير كلها ثباتية وضيحا ومستول على ذلك لابد من التعرف عند هذا الحدث ليس لآلاء المسؤولية على أجداد (الأفغال) للإبادة، لتسليم والتكامل، الاستعداد لمواجهة الأزمات، لفة والتضابط، الأخذ بالأساليب العلمية، قبول الرأي الآخر، للتكاتف والتشغلية، لتخطيط السليم والحاضر والمستقبل، طرح الحلول مع كل مشكلة، فندد البناء، الصيانة الدورية، الرقي والسلوك، أسلوب التعليم، الاستفادة من الأبحاث والدراسات وتطبيقها، الإعلام، الاستفادة من الخبراء والعلماء، الاستفادة من التكنولوجيا والتجارب الإيجابية والعلمية، موجه توقع الكوارث وطرق تجنبها إلى أحر القائمة من المسؤولية المشتركة للعامة.

أن الكوارث والأنفا، هي تجارب وخبرات وعلى المجتمعات والتشويش، أن تعلم وتخطط لمواجهتها ومستقبلها في جميع مجالات التنمية والتخصص من أجل صيانة وصحية ومباني وتراثات الأمة سواء الطبيعة أو البشرية، فالوطن أبقى من الجميع والكل إنشاء أرواحه لصر وتغيرها.

أن استخدام التقنيات في السفر على الأكثر شيوعا في الكثير من دول العالم سواء المتقدم منه أو الفقير وذلك لعدة عوامل منها الأمان والراحة وسرعة الوصول والاستمتاع بقابلية الصيلة على طول طريق الرحلة إضافة إلى ردة مواصلات القيام والوصول وحسن تذكرة السفر واقتصادات عانة وسيلة الممرات والقرارات واكتساب الصفاء، وبإتالي الكلفة بين الناس وقرن لتزام طبق ومطاحر السيارات إلى السؤال المطروح هو هل يتوفر في خامة التقنيات في مصر والتي تصل إلى حوالي ١٠٠ قطار يوميا مثل هذه القوائم اللازمة لتطبيق التقنيات والأمن والسلام للنفس والمال والرفد؟

هناك مجموعة من الفوائد تخصص من التقنيات في مصر مصفا عامة وبطارات الوجه القبلي أو الصعيد مصفا خاصة وقد تعدد هذه الفوائد حزا من ملاحظ الأبحاث وهي مدخل نظرية القوار والصف وبداية لتوفير الأمان الدائبي لتواظب السبلات لضمان عدم تكرار الصائب والحسرة والتدوم على كارة ثم السياس إلى أن تأتي كارة أخرى فستتبعها.

يمكن إيجاد هذه الفوائد في التالي

- أسلوب الإدارة ● المتابعة والرقابة للمبدئية ● وثيقة التأمين على المسافرين والقطارات ● سلوك وأخلاقيات السفر والمسافرين ● طبابت الحريق ● إبنايا الأبحاث ● الجائز ● قصص التواضع للكهنة عند الطوارئ ● الأصالة والتشكك الكبريات ● الفرامل اليدوية والالتزامية ● أجهزة الاتصال والأمان ● البوابات ● المصطفية وبساتين السلامة ● على كارة أو كارة للقطار.
- (تتمثل عروة قطار الصعيد إلى حوالي مائة وأربعين ممتدا يصل تكس الركاب في الرحلة الواحدة إلى حوالي ٢٤ ساعة) ● تحديد الاختصاصات بجهة ● مراكز الأنفا ● المصطفية ● سرعة الانقاذ ونقل المسافرين ● رجال الأمن وشوطة المسك الحديدية ● صلاحيات القطار للسفر والسلامة وزيارته ● لأرباب العاكسة ● الفحاش والأوبال ● والمشايد ● خبرة قائد ومساعدي القطار.
- توفير المواد الصانع منها القطار للحريق والكوارث ● محطات التوقف ● متاحة حاسم راحة من المحطة برتينية والمحطات العربية استمر قطار الصعيد في شمس سلامة مشرقة كيون بغير عرق والفرار الخالية مظففة دون أن يدرى أجداد ● مخارج الحانة الكافية

أن الوقت للقطار أن هناك دخالا كبيرا في وسائل السلامة والأمان ولكن فعل وضع مأسورة من الحديد في منتصف كل شباك في قطارات الدرجة الثالثة دعوى عدم لستخدام المشاييد في الفروج إلى التخلي للقطار بغير من عناصر الأمان والسلامة الزكية الأمانة بطبيع لا يرو لسيول، فخرى ميشعل لا يتناسب مع تقنيات العصر وشخاعة نفس بضمخرها في القرن الحادي والعشرين

تتمل مراكز ومحطات الأنفا، الحقائق لعمية كبيرة في تقليل الضخام البشرية والمادية وهي من ضمانات السلامة والأمان لمواجهة الأخطار وقطارات الخططة طبقا للتعايير الأوروبية على شكل مساحة ٨٠٠ كيلو متر مربع أو مليون نسمة في سكران يلزم توفير حوالي ٢٥ محطة مركز لقطار، تحوي في مجموعها حوالي ١٠٠ سكران لقطار، والتي تتناسب مع طبيعة الخططة التي تخضعها ويقوم بخدمة هذه المحطات ٢٥٠ رجل لقطار



بشم الدكتور:

على مهرا ن هنام

الكوارث العامة والطبيعية السالك صمودها في عام ٢٠٠٧ وأعدت خطة أمداء جديدة منها:

- الأعداد لمواجهة الكوارث ● تحديد وأحداث أجهزة لفتة ● تحديد أسلوب الاحتلار وحسب لدرج ● تحديد وإيجاد أجهزة الضخام المختلفة ● تحديد لدرج للمعدات والساعات ● تحقيق السيطرة على مكان لحادث لتقليل الحسار ● إن لخطوط والتأمين وقوانين موجودة منذ زمن بعيد إلى الخطط والتخطيط ومقتاة ذلك بدة بصرامة وإتباع أيضا

في القضية تخدم على التسليوون ويخفق القرار إلى جهة في مؤسسات الدولة أن تغلب بين الاختيار والاعتماد ولا على، الاستشارة أو وكالات ودراسات الخبراء والتخصصات تتناول القضايا البيئية والبيئية والمخاطر ومواجهة الأمان والرفد، الفكر الجمعي وتحقق التنمية الحضارية للز والتوازن في المجتمع المصري والعربي.

لقد تواتر في هذا الباب موضوع الحرائق وبساتين لعمائنا فلتفكر في بداية من أخطار الحرائق لا تسدوا لأغنام الحماية لها (لقد ٢٧٢ - مايو ١٩٩٩ م) بفتح كما سلطا القضاء أيضا في العدد ٢٠٨ - يونيو ٢٠٠٠

معايير السلامة ومكافحة الأخطار والصحة البيئة. وبسوى أمانة العلم وقانون الصافي لصر الدفاع والحفاظ إلى في الاستمرار في العلم بخدمه نراب هذا إلى أن عوامل الأمان وتقليل الحسار عند حدوث الكوارث تتصل تكاتف الكل في حماية جوهر لكل All For All بالجميع في سفوية واحدة ولا قيمة لأبحاث تجمع مبررات التوصل من المسؤولية، إلى المجتمع محصر بقم ومبررات قانونية وروحية رفيعة عند ألتانية والتكاتف والقدر على كل ما عليه من طاعة والفتة والتخلف والتفكير والاعمال، الأروا

على كل حال، فإن معايير وأسس مواجهة الكوارث والوقاية وبساتين وتشكل الضمنون يتكفل إيمان بضمها في التالي:

- توعية التنمية الحديثة في خدمة البشاش وبساتين النقل والاتصالات
- (انذار مبكر - مخارج - هروب عامة - الفكر التواضعي لكان لقطار - وسائط متطورة - سلام التواضعي للتخصص من مكان الحرائق لتأمين الهروب - الخ)
- الاهتمام بالأعلى بتطبيقات السلوك وأبعاد الصميم المجتمعي
- تشييد وسائل الإنقاذ ونقل المسافرين (تنام مطر متطور - سكرات الأمن - الحامد - الخ)
- تطبيق المنهج العلمي في معالجة قضاياها
- الصيانة الدورية والتابعة والرقابة البيئية لكان لقطار
- تحديد الاختصاصات والمسؤوليات وتطبيق التقنيات قاعة التراب والقطار
- التثقيف المستمر للماثلين لرفع الكفاءة البشرية
- إحصاء مادة الدفاع المدني ضمن المناهج التعليمية وإحداث مادة للتخصص والوقاية في المعاهد الفنية والهندسية
- أشاء مجلس أعلى لواجهة الأزمات على فعالية وآلية تنفيذية واضحة ومعتد رئيس الجمهورية مباشرة



أجمل تعليقات

● محمد عبدالمتم فهد سعيد -
الفرقة الخامسة - طب أسبوط

(إسكت حرامي...!)

● الأصدقاء الثالية أسماؤهم..
تضمن لهم التوسل في المرات القادمة.

مريم محمد إبراهيم عبدالغنى - ١٢
شوق الداربية - للغوليين - القاهرة،
جهد خالد محمد - الصف الخامس
- مدرسة الجمعية الإسلامية، خالد

محمد محمود - مدرس علوم - المرج
- القاهرة، شريهان محب عبدالحليم
يوسف وشقيقها عمرو وشقيقتهما

إنجي ٤ ش احمد كامل الرزازيق -
شرقية، عادل شعاع احمد محمد -
الجنتية - بني مزار - المنيا، محمد

احمد الطاهر - مدرسة أمين الخولي
القائمية، ناجح شوقي بدوى احمد -
بكالوريوس علوم زراعية - أسبوط،

عبدالله زكريا عبدالله ش ابن تيمية -
الطاهرة - الاسكندرية، حسين
عبدالناصر حسين - صبيلا الأزهر -

أسبوط، هدى إبراهيم السوفى احمد
٢٦ ش البستان - محطة السوق -
باكوس، مرمز احمد محروس - علوم

٦٢ ش شمس، حذيفة السيد عبدالمعطي
٢٣ عثمان مدرم - باكوس -
الاسكندرية.

● هل يمكن التعليق على هذه اللقطة
فيما لا يزيد على خمس كلمات؟

● سوف ننشر أجمل التعليقات
وأسماء اصحابها في العدد القادم إن
شاء الله.. وآخر موعد لتلقى رسالتك
منتصف هذا الشهر.

●●●

أجمل التعليقات التي وصلتنا على
لقطة العدد الماضي كانت كالتالي:

● صحت عطية فودة - إدارة غرب
الرزازيق التعليمية - قسم للوسائل:

(المختبر أصبح فريسة..)
● محمد محمد شومان - مهندس
زراعي - كفر الدوان

(عذو.. بعن صديقين...!)
● مصطفى شعبان عبدالخالق - ش
محمد على دياب من جسر البحر -
رواح القفر:

(ليلة القبض على الفهد..)
● منتصر محمد يسرى - منشة
سليمان - كفر الزيات - غربية

(لعنة الذيل...!)
● عفاف صابر عبدالعزيز - المرج -
الطاهرة:

(الذكي.. والشرس...!)

تنظيف فم فرس النهر فقط بل يمتد
دورها ليشمل أيضا تنظيف جسده
من الطفيليات التي تعلق به وأكثر من
ذلك فقد لاحظ الباحثون وجود نوع
من الشخص.. ذلك أن الأسماك
التي تقوم بتنظيف الفم غير تلك التي
تقوم بتنظيف جسده كما لاحظ أن
هناك أنواعاً تخصصت في تنظيف
جلده وأخرى لتنظيف قدمه وغيرها
لتنظيف ذيله ومزخرته..!

فرس النهر يفتح فمه طلبا لمساعدة
الأسماك التي تسبح حوله في المياه
كي تقوم بتنظيف سبقت حلقه من
بقايا الطعام التي علقته به بعد أن
تتاول وجبة دسمة من الأعشاب
والنباتات.

ويفتح فرس النهر فمه عدة مرات
حتى يتم تنظيفه تماما وخلال هذه
العملية لا تخشى الأسماك إطلاقا أن
يطلق فمه وليتهمها بأسنانه القوية
وعلى العكس فإن فرس النهر يكن
مسترخيا تماما وأحيانا ما يروح في
إغافة قصيرة أثناء عملية التنظيف.
ولا تقتصر دور هذه الأسماك على



لقطة

العدد الماضي

أقصر الطرق .. إلى بوش الأب اعتمد لها ٥٠٠ مليون دولة



باسكال لي



كارول ستوكر

كل الطرق ستؤدي للمريخ لكن أقصر الطرق هي التي ستتيح توفيراً للوقت والمال ولاسيما وأن السياسيين الأمريكيين ما زالوا يعارضون إرسال بشر لهذا الكوكب الأحمر لكن التجارب والتدريبات على قدم وساق لتحقيق هذه الخطوة غير المسبوقة في تاريخ البشرية وهذا يجعلنا نسلط الضوء على هذه الاستعدادات ولاسيما وأن هذه الرحلة مزعم قيامها خلال الربع الأول من هذا القرن.

في سياق الحرب الباردة لغزو الفضاء خلال النصف الثاني من القرن الماضي بين السوفييت والأمريكان. أعلن الرئيس الأمريكي الزميل جون كينيدي عام ١٩٦١ أن أمريكا ستترسل أول إنسان للفضاء. وكان هذا في أعقاب غزو السوفييت للفضاء بإرسال يوري جاجارين الذي كان أول إنسان يدور حول الأرض بالفضاء وفي عام ١٩٦٩ هبطت مركبة أبولو الأمريكية حيث نزل نيل أرمسترونغ وبيز أندرين ومايك كولينز منذ ٣٣ سنة فوق سطح القمر لأول مرة في تاريخ البشرية. وكان هذا حدثاً مهماً. وفي الذكرى العشرين لهذا الحدث العالمي وقف الرئيس الأمريكي جورج بوش الأب منتصباً قائلاً: سوف تكون رحلة اللد القادمة لكوكب ثان وهو المريخ. ودرت التكلفة وقتها ٥٠٠ مليون دولار. أخذت الاستعدادات والدراسات لهذه الرحلة المزعم قيامها للكوكب الأحمر ليصبح الزواد العلم الأمريكي والعلم الروسي بلائيه الأحمر والأخضر فوق المستعمرة المريخية هناك وأخذ بعض الصنوع من كذب والمعدة للارض.

روبرت
زويمير



إنشاء مستوطنة مريخية شمال جزيرة «ديفوت» للتدريب

الإنسان للمريخ ويسير انشوا ومكتبات؟
فالآن يتدرب طاقمان على هذه الرحلة وكل طاقم يضم ستة رواد. ويميشو حالياً في منطقة نائية قطبية بجزر (ديفوت) وهي أكبر جزيرة في العالم حيث البيئة هناك أرضية إلا أنها تشبه بيئة المريخ لحد كبير. فمطلة القدر

وهم أن وكالة الفضاء الأمريكية تطلق معارضة سياسية محمومة لإرسال بشر للمريخ إلا أن هناك شخصاً يحاول تصديق هذا الحلم وهو العالم (روبرت زويمير) الذي أصبح على رأس فريق من معاونيه والرواد للتوصل إلى أقصر الطرق لبلوغ المريخ مباشرة بأقل تكلفة وتأمين الوقود والإقلال من الصعوبات. وبعد كل هذا .. هل سيمصل



في المريخ

والقطب



عام ١٩٩١ عندما كان العالم (إلى) يقود برنامجاً بحثياً منفصلاً أطلق عليه مشرع (هوجتون) للمريخ وهو مشروع ملحق ببرنامج وكالة الفضاء (ناسا) ومعهد (سيتي) لمراسم جينولوجيا وبيولوجيا جزيرة (نيديرو) والقيام بالاختبارات التكنولوجية والاستراتيجية لمدة ٤ سنوات تمهيداً للتوصل لبيئة تشبه بيئة المريخ فوق الأرض.

كان من بين الأسباب التي اختيرت من أجلها هذه الجزيرة الثانية: أن مظهرها أجلبها منذ ١٣ مليون سنة وظف حجرة (هوجتون). ومن شدة حرارة الارتطام تبخر جسم اللبني وظف وراءه فوهة بالصحرَاء القطبية. ومخلفات انشطت بالجبل مما جعلها أقرب تشابهاً بقرية المريخ فوق الأرض. لهذا اختار العالم (إلى) هذا المنطقة لإنشاء محطة تدريب رواد المريخ فوق هذه الجزيرة الثانية. وكان (إلى) قد تقابل مع (زويرون) في اجتماع مع المصممين من وكالة (ناسا) لفكرة التوجه للمريخ. وأسبوا جمعية المريخ وأساساً (زويرون) واعتبرها مؤسسة لا تهدف للربحية. وعدها إرسال بشر للمريخ - وقال (إلى) (زويرون) بأن لديه موقفاً بالمنطقة القطبية للبدء منه بالمراسم التي تؤهلهم لإرسال بشر للمريخ حيث البيئة تشبه بيئته. واقترح إقامة مستوطنة هناك تقوم جمعية المريخ بتحويلها من التبرعات واستثمارات الأعضاء. فخلق زويرون قاتلاً: هذا شيء

فوق فوهة (هوجتون) التي خلفها مذنب قد ضرب الأرض منذ ٢٣ مليون سنة وسقط ١٢ ميل مربع والهدف التعرف على أساليب العيشة والعمل فوق الكوكب الأحمر وهذه الفوهة تبعد نصف ميل من محطة (إفلاش لاين) لأبحاث القطب المريخي.

وهناك يقام العالم زويرون رئيس جمعية المريخ وعضو الرواد. وكانت الجمعية قد قامت في الصيف الماضي ببناء سيرة ثانية في الصحراء، جنوبى غرب الجزيرة على شكل أسطوانة أشبه ما قامت وكالة (ناسا) لرواد الكواكب الأخرى. وسوف يقامون بهذا البنى ليحسوا أنهم يعيشون فوق المريخ. وأن يتشكروا سوي لاجراء إكتشافات للمنطقة حولهم ومع يرتدون ملابس رجال الفضاء. ولكن ما يتصلون بمركز التوجيه يديفر بعد عشر دقائق. وهذه الدقة تتبادل وتسرل الانبعاثات الراديوية من المريخ للأرض.

وجيزة (ديفون) لأبحاث رواد المريخ تبعد ٩٠٠ ميل من القطب الشمالي وتعتبر مكاناً يشبه سطح المريخ فوق الأرض. وفيه المكان الذي حلت فوهة مركبة المريخ (فايكينج) وهو المكان المزمع هبوط رواد المريخ فوقه في رحلاتهم القادمة. وحالياً يرأس (زويرون) فريقاً معاوناً له يضم ٤٠٠٠ عضو يعملون بقاعدة ديوفر ويطلق عليهم رجال الفضاء الرواد.

الجزيرة تتسم بشدة التباينات والعمليات ودرجة حرارتها النهار تتصلب درجة حرارة النهار فوق خط الاستواء المريخي والتي تقدر به درجات مئوية أو أكثر. إلا أن جوها أكثر سمكاً من جو المريخ طبعاً. وكان بداية استكشاف الجزيرة

فرد مشوط لرواد سند
مطاف حركتيه مشر
الحصل للرواد بمصنعة
جانجر شازما

هذا قد حدث فوق المريخ بدأ مدته ن الرحلة ستجيب عن أسئلة قد صلت علماء المناخ ومن بينهم كيف كان المريخ دائماً لدرجة ظهرت فيها ذئب ناه المسألة مع أن جوه كان رقيقاً مما يجعل الشمس تهبب أشعتها فوقه بكثبات كبير على عمق الآن.

يقال أيضاً أن المريخ كان قريباً معطي بطقاء جليدية كانت تضجج حرارة البراكين المتفجرة فوهة أو بسبب حرارة التي كانت تحدثها ارتدادات انبعاثات الأجسام الفصائية لسطح كوكب المريخ (إلى) قال: إن المريخ كان كوكباً - رداً طوال تاريخه ورغم أن هذه المعلمات حديثة ولم تتأكد بعد - إلا أن علماء الكواكب يعتبرونها مؤشرات لمرحلة الفصلة القاسية فوق جزيرة جينون الأرضية.

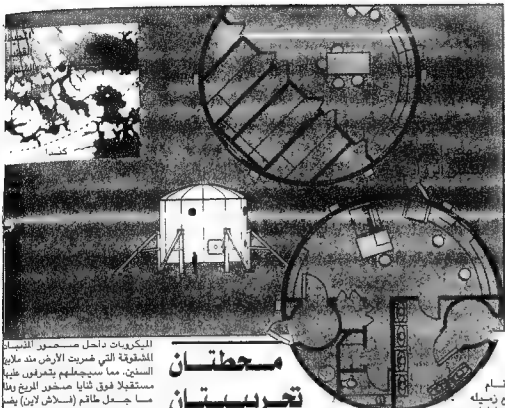
كانت جمعية المريخ قد بدأت في تمويل مشروع (إلى) منذ عام ١٩٩٠ بإنشاء مستوطنة شمال غربي فوهة (هوجتون) على بعد نصف ميل من معسكر قديمة مشروع (ناسا) - سيتي. وفي معسكر ٢٠٠٠ قامت شركة بيت حرمية تشنها من ألواح الألواح الجاذبية لتصلح أراج المستوطنة لمرحلة الحدكية لتستلم في نفساتها شركة (فلان لاين) للكمبيوتر بـ ١١٥ ألف دولار لكنها تكلفت مليون دولار وكانت الشركة الشفحة تبعد صغرية في صنع هذا الأراج وإرسالها للمنطقة القطبية في الوقت ذاته

معمورة الشاذية

هذه المستوطنة يعتبر أبحاثاً بتمتها معمورة إنشائية ولأسباب وثنا ستعود بأحدث التكنولوجيا ثابت من سيرة

له صلة بالاكشافات البشرية ويمكن تحويلها بسرعة بتمال نقل عن تكلفة أرسل مسر قضائي - انسان إلى مكان الباحثين قد احتدروا منطقة فوهة هوجتون لأن حافة وبكر فوهة بها بياض قديمة لخزانات مياه حركية فالقوة مكان بحيرة قديمة لهذا كان لتفتيش على مكان فوق المريخ وهذا ما ركز عليه الباحثون للمنطقة في جزيرة جينون. فلقد درست شبكة الجدران حول منطقة الفوهة لأنها تشبه وديان المريخ منذ ثمانية الجافة الضيقة وغير المعينة حيث لم تغرق رواد حسب الصور التي تسلطت للبرق من قبل. وهذه الوديان خرسية قد تكونت بسبب إذابة للملح "جليدية القديمة" أو بسبب الأمطار أو تجمد بانابيع المياه فإذا كان





محطتان تجربيتان باستراليا وأيسلندا.. لوضع اللمسة النهائية

يخرجون منها ليتجسروا بالنطقة لعدة أيام يصمون فيها العينات بالجزيرة ويترجون على تحليها مع القيام بالأبحاث العلمية للمنطقة حولهم. كما أنهم سيحصلون بعرياتهم التي تمكنهم الميراث الريضية ليتعرفوا على أحسن الطرق ليسلكوها فوق المريخ وكيفية الاستعانة بالإنسان الآلي معهم والتدريب على استعمال الأجهزة والمهمات.

تدريبات

ضمن خطة التدريب كان تدريبهم على السير بهذه العيارات لمسافات طويلة والوقوف المنقطع على الطريق المسلول. واستعملوا عربات متحركة الهواء وسيط الفسفور الجوى بها كانوا فوق المريخ وهذه العربة تسمى قارب نجاه لهم في حالة الطوارئ وهم على الطريق. كما سيكتربون على كيفية توافر عمل الإنسان الآلي مع المكتشفين البشر. كل إنسان إلى طوله ١٠ قدم وسرعة سيره ٨ أميال في الساعة له قدرة على تعديل مساره بالريوتس كدورل التي تعمل بموتجات مستخدمة في السفن المنيطرة. كما يتدرب الزواد على تصديق كمية المياه التي مستخدمة في الرحلة المزمع القيام بها عام ٢٠١٩. يحال العلماء الوصول إلى اكتشافات

النفسى وأساليب البراري، ولو انهم يمتدحون جزءاً صغيراً بالنسبة للدراسة التحقيقية الفريق (إملاش لاين) عندما يكن في شرنقته في تزي بل رجال الفضاء أو في عوداتهم التجريبية ومعهم الإنسان الآلي لتتعرف على كيفية التصرف وهم فوق سطح المريخ مستقبلاً وكانت الواج التجارب تد واهتت جمعية المريخ على دفع نقفاتها الباهظة ليتدرب الفريق على تركبها في غضون ١١ ساعة. وفي الحالات الست إسقاط هذه الألواح من الجو كان مفضلياً ينتشر بعيداً عن موقع إنشاء المستعمرة المريضية المزمع إقامتها. لكن في المحاولة السابعة والأخيرة حطت فوق الأرض بنجاح كبير وانفصلت عن المظلات الهابطة من على ارتفاع ٢٥٠ كيلو متراً بالجو كان مشروع إنشاء المحطة التجريبية قد تعرض للخطر عندما استأجر زوربين طاقاً مختبراً في إقامة السكان الباهظة لإقامتها. لكن رئيس العمال رفض العمل بدون روافع أو عربات نقل وتزود المعسكر وانصرف مع العمال. لكن زوربين يك من المحاولة فاستأنش شخص آخر خبيراً قام بوضع بعض عروق الخشب وبسقاطات وصريات حمل القنابل بالطارات. ولأسوأ بنجاح الألواح لإقامتها زوربين وكل لوح يسكنه ٦ برصات. وصرف زوربين وفريقه كمية جميع هذه الألواح ونظفها لمدة ٤ أيام في جو ماطر وقارس البرد وهو أشبه بهو المريخ.

لكن الفريق حاول رفع هذه الألواح وإقامة المستعمرة بدون الاستعانة بالروافع والمظلات بتبديل بسيط في الخطة. وكان شورت أحد أعضاء الفريق قد رأى هذه الألواح ملقاة على بعد لوق الأرض أخذ يكرتمة ساعات فأنشأ هذا مستحيط. فإذا كان فكر في الغياب للمريخ وهذا يبدو لنا مستحيلاً إلا أن المحاولة ملطوية. وحالته الخط بعد ٢١ سنة من هبوط الإنسان فوق القمر و٢٤ سنة من هبوط أركبة الفضائية

فوق المريخ وكان أطلس في جزيرة فينسون قد ألقب لسة وتمسك وأشرت الشمس وتوتشت الرياح وهذا التحول جعل الضريف يستهلك لرجل دور بواسطه قضيت من الصلب إلا أن اللوح الثاني رفع بصعوبة. وهذا

ما أصاب العاملين بالاعمال لأنهم قاموا بالتجارب بعد ما أنشأ هذا العمل. والبعض كان مستحقاً في قبوله هذه الألواح لأنهم وأصلوا العمل وأقاموا بقية الألواح كجدران للمستعمرة. ثم أقاموا فوقها القبة من ١٢ لوما وتزن حوالي ١٦٥ كيلوجراماً ورفق فوقها علم المريخ كواله الخضراء والحمراء. لكن أول قاعدة مريخية فوق الأرض واحتفل الزواد بهذه المناسبة الفريدة. وقام زوربين بوضع العلم المريخي في

أقام
مع زميله
(إلى) ليتهم
الأول داخل المحطة.

محاكاة

كانت كارول ستوكر قد أكملت جميع الإنسان الآلي في معامل وكالة «ناسا» وإقامات أربعة أيام داخل المحطة لتجربة ومحاكاة مهمتها فوق المريخ قبل انتهائها موسم عمل الفريق في جزيرة فينسون. لكنهم تعلموا دروساً من بينها أن ثمة أخطاء قد حدثت وهم مازالوا يقيمون فوق الأرض. وكان زوربين رئيس الفريق حرصاً على القيام بالعمل واتمام بكفاءة في التجارب فوق الأرض وقبل

الصعود للمريخ لثلاثي أي أخطاء غير متوقعة والرواد في الفضاء أو فوق المريخ حتى لاتحدث كارثة قاتلة تروى بجيهم هناك. كان زوربين قد إستعان بمدر مختبر لكالب الصيد



يقام
ه. أحمد
محمود

للاستعانة به في التجول بكليه لحيما الزواد في جولاتهم من القبة التي تدهم للمنطقة لتفحص في الزبال. ولما كان أعضاء الفريق ينتظرون الطائرة لموتهم بعد إغراق المعسكر حائل الكلب (زوربين) إصطفاً دب داهم يصاح في الفضاء والفضلات. فانصرف الدب لحال سيه. هذا فوق الأرض إلا أنه لا توجد طيسا دببة في المريخ. لكن الزواد غسمن تدريبهم سوف يعيشون مدة عام داخل القاعدة الحاكسية التجريبية وسوف

الميكروبات داخل مسجور المنيبات المشقوقه التي غرقت الأرض منذ ملايين السنين. مما سيحصلهم بتمتدحون عليه مستقبلاً فوق شايها مسجور المريخ بعداً مسا جعل طائم (إملاش لاين) يقص جيجراجين وعلماء فيزياء ومهندسين ورجال الفضاء الذين يشربون.

الفريق في رحلته القادمة للمريخ سول يستعين بحرية عبارة عن إنسان آلي يطلق عليها (هيبيريون) أي أبو الشمس وهي عبارة عن لوح شمسي مساحته ٢ أمتار مربعة وبه خلايا كهروضوئية وتبع اتجاه الشمس وتعمل ٢٤ ساعة. والفريق يحمل فوقه كاميرا تصوير وهذا الإنسان الآلي سيقيم باكتشاف أشياء بغيره إلى الإنسان آلي عاده قاسر على إكتشاف المريخ والكواكب الأخرى. وستتبع العربة هيبيريون الشمس من خلال ساعة وخريطة إلكترونية مبرمجة لتصديق موقع الشمس في أي وقت من نهار المريخ. والطاقة المشروية بها تسجلها تعمل بغير في الظل ويمكنها توجيه إنباه أجهزتها لتكون دائماً في مواجهة الشمس بالقطب الشمالي حتى بعدما تغرب وتختفي هناك

ولو أن هذه العربة تجرب حالياً لوق الأرض فقد تجد صعوبة أثناء دوران الأرض بسرعة إلا أنها مرتقة لنام بكفاءة فوق كواكب أقل سرعة كوكب عطارد الذي يومه يسايل ٩٠ يوماً في أيام الأرض. لأنه يدور حول نفسه تد

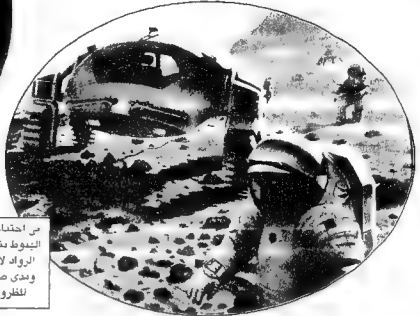
لك هذه الصعوبة بينما الأرض تد حول نفسها مرة كل ٢٤ ساعة. وتكمل جمعية المريخ في إقامة محطات تجريبية في أستراليا وأيسلندا للتدريب فيها استعداداً لرحلة السفر للمريخ والتي ستستقل ١٨ شهراً للمكوث فيها وهذه مدة كافية لتوضيح العلم الأمريكى وأخذ الصور للتدريج هناك قبل العودة للأرض.

وكانت خطة السفر تصغر إلى إقامة السفينة الفضائية الأم لتدور حول المريخ وتقل بالفضاء من حوله. لم يهبط منها

لرحلة تستغرق ٦ شهور.. والتحرك عندنا يكون المريخ في أقرب نقطة من الأرض



تصور للمركبة لحظة انطلاقها للمريخ وهي تعمل الرواد في رحلة تستغرق ٦ شهور



في احتصار سريع نوضح اليوم توقف أبحاث من الرواد لاستخبار المريخ ومدى صلاحية الدلة للظروف المريخية

ليبحث في حزمات مبردة لتجربتها ولتقود بها مركبة العودة. وستسفر مركبة (ERV) ثانية في نفس وقت إرسال "المسيرة التي ستحمل الرواد إلا أنه ستصل بعده وحصل الطاقم لمسبح المريخ بزمين وجيد ويمكن له إرسال رسالة لها لثاني علي سفيرة منه لاستعدادها في الطراد. ولو سارت الأمور على خير ما يرام فإن الطاقم سيمود بالمركبة الجواله الأولى ليترك المريخ الثانية في مكانها حتى يأتي فريق لاحق آخر في رحلة "خبري لهذا خطط زيرين لتعمل كل رحلة مركبة لتتلق هناك مركبة احتياطية لتتظلم للحروب بها في حالة الخوايا.

وسوف يرسل الطاقم في رحلة المريخ تستغرق ٦ شهور في سمرتهم السكنية وهي تشبه الطلبة الكبيرة. فطوبها -دانتار وغريما ٨ أمتار ويمكنها حمل أربعة أشخاص وحمل طعاسم لكن لن يكن معهم راقود للمعدة. لكنهم سيجتولون بأسان لعين المشور على العربة المشجولة الأولى.

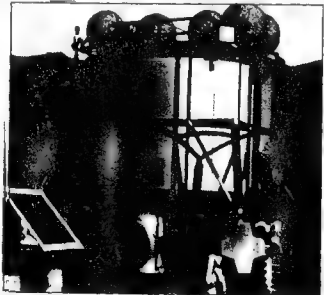
وكل رحلة سوف تصد وحدة سكنية ستترك بعد العودة من هناك لتجتمع مع السالفة وهكذا. لتكوين قاعدة علم مريخية بعد عدة رحلات. وهذه القاعدة ستدار لكهرباء وتسير فوق

مركبات (زوفر)

فالرحلة القادمة كما خضل لن ستكون ولا تجميع لفضائي مخدع ولا توقف في الفضاء. بلتعة تلبية بيسمة ويدور السفينة الأم الكبيرة المعقدة زده احتمال وضع سفينة أم مصغرة بلا طقم أثناء العمل فوق المريخ. وهذا الأفكار خففت تكايف الرحلة لتشر ما قدرته وكالة (ناسا) وأخسبورا هذه هي لخطه الكاسلة للإستعداد لخزوا الأمتان للمريخ للوصول إليهم من أقصر الطرق .

العلماء. يكرن في إرسال وحدة وقود المريخ ضمن الرحلة والتأكد من تشغيلها. فلكر زيرين في إرسال العربة (ERV) الجواله دارفة قبل إرسال الطاقم وإستبدال محتواها من الطعام والأكسجين اللذين كانا سيستعملانهما الطاقم بأجزاء هذه الوحدة لتوليد الوقود فوق المريخ

لاستغلال مصادر المريخ المتاحة. نقد تستخدم قمرة العودة جوه كوقود مما يجعل الرواد يستفنون من أسقاط وقود من المريخ فوق سطحه حتى لا يتعرض الفريق لفقدان بضعة آلاف الأمتار المكعبة من السائل الوقودى لو هبطوا بعيدا عن هذه الكميه. وهذه الفكرة ستقل ١٠٠ طن من حمولة المركبة لهذا



المسكن الذى سيقدم به للرواد

طاقم صغير من الرواد فوق سطحه ليؤدى مهمته ثم يعود للمركبة الأم ثانية لتعود للأرض. لكن زيرين يقترح إرسال فريقين أحدهما للذهاب في رحلة السفر لمدة ٦ شهور بالخارج والأخرى للعودة بها للأرض. ويؤيده علماء فضاء كثيرون في هذه الفكرة ويقولون: من تجربتنا مع المركبة الفضائية الروسية مير وجدنا أن البشر يمكنهم تحمل هذه الرحلة لو حفرنا إليها ولم نعد محتاجين لياه. سفينة فضاء كبيرة للوصول للمريخ. وبهذا يمكن توفير كميات ضخمة من الوقود وتقليل حجم المركبة ووزنها وتكلفة الرحلة. وستبدأ هذه الرحلة عندما يكون المريخ في أقرب نقطة من الأرض وفي نفس الاتجاه من الشمس. وهذا الوضع يحدث عادة كل عامين ليكون الصبر طريق للمريخ.

يطلق (زيرين) على مركبته (إيرز) التي ستستعمل بقية الصواريخ المكونة في مخازن (ناسا) حاليا وخزان الوقود الكبير سيؤخذ من مكوك فضاء ليوضع في أسطوانة ويستزود بأربع سلكيات مكوك كوسادات بالقاعدة تحمل بالوقود السائل وتغذى من الخزان الكبير ثم يوضع صواريخان حبلان على الجانبين أشبه بما يوضع في مكوك فضاء عادي ومركبة (إيرز) تبني حاليا لتعمل ١٢ طنا من معدات الفضاء. هذه الصواريخ أقل ١٠ أطنان وزنا من صواريخ ساترن التي حملت مركبات المريخ (إبولو) للفر وهذه كافية لرحلة المريخ المزمعة. وكان زيرين علي وشك قبول فكرة تجميع كل أجزاء المركبة (إيرز) في مدار الأرض إلا أنه في محاولة أخرى للإقلال من الوزن والصمولة قد طور التقنية

«النز مكان» .. والشقوب السوداء

رووف وصنى



إن حجم الثقب الأسود يعتمد على كمية المادة داخل أفق الحدث، وليس على الحجم الذي تشغله تلك المادة. وهنا نعرف أنه

من الصعب على العقل البشري أن يتقبل هذه الحقيقة، ولكن نستمر في مناقشة هذا الأمر، علينا أن نسال أنفسنا: إذا استمرت عملية تدفق المادة التجمسية إلى داخل الثقب الأسود، أين يأتي الوقت الذي يمضي فيه الثقب حتى يزيد من نصف القطر التجاذبي (حد شفارز شايلد) Schwarzschild Radius الذي مثله المعادلة الرياضية:

٢ ج ك

(س ح) ٢

حيث ج - ثابت الجاذبية (الذي يحدد مدى شدة الجاذبية)

ك = كتلة النجم الحالية

س ح = سرعة الضوء في الثانية (٣٠٠ ألف كيلومتر)

وعندما يصبح نصف قطر النجم أقل من نصف القطر الصرج (حد شفارز شايلد)، تكون قوى

ما زال لغز الثقوب السوداء يحير علماء الفلك، ويبدو أنه سيظل لغزا لعقد طويل من السنوات القادمة، فهو أعق أسرار الكون في القرن الحادي والعشرين. إن الثقب الأسود «قبر» سماوي معلق في الفضاء، يجتذب من غريب الظواهر الفلكية في الكون كله. ولم تناقش هذه الظاهرة المثيرة إلا خلال السنوات القليلة الماضية، بعد إلحاق صور عديدة للثقوب السوداء التي توجد في مراكز المجرات، بواسطة تلسكوب الفضاء «هابل»، وأصبحت هذه القصور الفضائية من أكثر الموضوعات الفلكية إثارة للنقاش بين العلماء والفلك.

لقد وضع لعلماء الفلك بأن الثقب الأسود مساحة في الفضاء، إنهيار مادة النجم فيها بحيث لا يتمكن الضوء أو أي مادة أو أي موجة أن تفرج من «قبضتها». ولكن هذه المواد لا تشغل كل الحجم داخل الثقب الأسود، ولعله من الواضح أن القوة التجاذبية للمواد المنهارة، هي التي أدت إلى إنشاء الثقب الأسود، وطالما نبحث المادة النجمية داخل أفق الحدث Event Horizon (أي حافة الثقب الأسود)، فلن نؤثر مطلقا على حجم الثقب الأسود، إذن ما الذي يتحكم في حجم الثقب الأسود؟

الجاذبية هي المسيطرة على جميع أنواع القوى الأخرى، وتكون هي العامل الذي يقوم بسحق المواد الموجودة داخل النجم المتهاوى. وعموما فإن حيز النجم تتمثل في تفاعلات نووية - حرارية غاية العنف والشراسة، تظل تحدث في مركز النجم، وبسطحه فتلتهم كتلته كلما تقدم في العمر، فإذا تجد ما تاكله حدث الانهيار التام ومات النجم قبرة الفضائي، إما كقزم أسود أو كنجم نيوتروني كثقب أسود حسب كتلته.

إن السؤال عن إملاء الثقب الأسود بالمادة النجم حتى يزيد على نصف القطر التجاذبي (حد شفارز شايلد)، يبدو منطقيا للغاية، ولكن متى كان المنطق الأساس السائد في الثقوب السوداء؟

رحلة.. داخل الثقب الأسود

قبل أن نستقر في البحث أكثر عن طبيعة الثقب الأسود، ومع يتكون، سنقوم بتحليل أول أجزاء الثقب الأسود: أفق الحدث، إن أفق الحدث هو حدود الثقب الأسود، ولا يمكن لأي شيء أن يفرج عن هذا اله حتى ولا الضوء، أما خارج أفق الحدث فيمكن ليد الضوء أن يتحرك إلى أعلى أو إلى داخل الثقب الأسود.

وكما كان مصدر الضوء بعيدا عن أفق الحدث زادت فرصة فوتونات Photons في عدم الانجذاب إلى عمق الثقب الأسود. أما عند أفق الحدث فالتبعات الضوء سيتوقف، فهو لن يتحرك إلى ما بعيدا في الفضاء، أو يهرب إلى مركز الثقب الأسود.



هولاء

ولو تصورنا للوقت السابق بالنسبة لجسم مادي (سفينة فضاء على سبيل المثال)، فإن الأمر سيكون غريباً وبعيداً عن كل تصور، ذلك أن سفينة الفضاء لن تبلغ سرعتها سرعة الضوء، ومن ثم فإن احتمال عدم ألتهامها بواسطة الثقب الأسود، هو قطعا أقل بكثير من الاحتمال الذي يواجهه الضوء، مهما كانت المسافة من أفق الحدث.

ولنتصور أيضاً اختلاف وجهتي نظر شخصين، أحدهما يراقب الثقب الأسود من مسافة بعيدة جداً، وآخر يسقط في داخله متلفعاً نحو المركز، أي «التفرد» Singularity، وقد أطلق عليه هذا الاسم لأنه متفرد في غرابته فلا شيء مماثل في الكون كله. والشخص الذي يهب داخل الثقب الأسود لن يلاحظ شيئاً غريباً يحدث له، وهو يمشي أفق الحدث، مع الافتراض المستحيل بأنه سيظل حياً وأصيحاً لما يجري في هذه الرحلة المرعبة، أو راقباً هذا الشخص بقياس سرعة الضوء عند أفق الحدث، لو جدته كالنجم، أي ٣٠٠ ألف كيلو متر في الثانية. بالرغم من أن الشخص الذي يراقب الثقب الأسود من بعيد، سيرى الضوء ثابتاً وألماً غير متحرك!

النظرية النسبية..

أما بالنسبة للشخص الذي يهب إلى قلب الثقب الأسود، فإنه سيصل إلى المركز - أي «التفرد» - في وقت محدد يكون عادة قصيراً جداً، يعتمد على حجم الثقب الأسود. وفي واقع الأمر، فإن الشخص الساقط داخل الثقب الأسود، سيتم فناءه عن طريق قوى الجاذبية الهائلة قبل أن يصل إلى المركز. ولكن هذا لا يغير من المبدأ العام الذي قريناه سابقاً، وهو أن أية جسميات تسقط داخل الثقب الأسود، ستصل إلى مركزه في وقت يبدو أنه محدد Δt . وبالرغم من هذا، فإن الشخص الذي يرصد الثقب الأسود، من بعيد، سيرى الأمر مختلفاً فسيحت أن نظرية النسبية العامة لا يشكك، تقرر بأن الزمن يتباطأ بالنسبة لمادة تتحرك بسرعة كبيرة، وأيضاً بالنسبة لأي شيء يتعرض لجاذبية شديدة، وهكذا فمن وجهة نظر المراقب الخارجي، فإن الشخص الذي يتجه إلى الثقب الأسود، كلما اقترب من أفق حدثه تباطأ الزمن، بالنسبة للرصد الخارجي، حتى يصل الشخص إلى أفق الحدث نفسه، وهنا يتوقف الزمن تماماً!

هنا سيورى الراصد الخارجي الشخص الهابط إلى الثقب الأسود، وهو يقترب أكثر فأكثر من أفق الحدث، ولكنه لن يمشي، مطلقاً، وذلك لأن زمن الشخص الهابط قد توقف من وجهة نظر الراصد الخارجي.

إن المثال السابق مجرد مثال نظري، ذلك أنه من الناحية العملية لن يتمكن المراقب الخارجي من رؤية أي ضوء يصدر من أفق الحدث (أصدو الثقب الأسود)، وذلك بسبب ما يسمى بظاهرة «الازاحة الحمراء الجاذبية Gravitational Red Shift» فما المقصود بها؟

الازاحة الحمراء الجاذبية

يقصد بظاهرة الازاحة الحمراء الجاذبية، انتقال خطوط الطيف في اتجاه تناقص أطوال الموجات،



تلك التي تحدث في عمق الثقب الأسود، فمن يتمكن من رؤيتها أي أن حدود رؤيته تتعطل بمستوى أفق الحدث.

تعدب الزمكان

لقد استعان أينشتاين في النظرية النسبية العامة، بفكرة الزمان والمكان (الزمكان - Space-time)، والتي تنطبق بارتباط الأبعاد الأربعة (الطول والعرض والارتفاع والزمان)، أي ثلاث أبعاديات مكانية وأحد زمني لتحديد حدث ما، وهذا الارتباط بين الزمان والمكان، ضروري لفهم طبيعة الكون.

فالزمان يمكن اعتباره كبعد رابع، ولكن يتم ذلك لابد أن يكون الزمان عمودياً على كل الأبعاد الثلاثة الباقية (أي الطول والعرض والارتفاع). تعدب الثقب الأسود (الثقور). ويعني هذا أن المادة التي الزمان والمكان Curvature وأحدى نتائج تحدث الزمكان، هي انحراف شدة النجم المر على حافة الجسم، والذي يمكن قياسه أثناء حدوث الكسوف الكلي للشمس.

ويعتبر تعدب الزمكان في نصف القطر التجاذبي (حد شارن شأيد) للثقب الأسود، محدوداً. لكن هذا التعدب يزداد باطراد كلما اقتربنا من مركز الثقب الأسود (الثقور). ويعني هذا أن المادة التي انهارت، تنضغط وتكسب إلى أن تصبح كثافتها ما لا نهاية في مركز الثقب الأسود!

وتصف النظرية النسبية العامة مركز الثقب الأسود، بأنه منطقة يخط فيها الزمان والمكان، تخرق فيها كل النظريات الفيزيائية، حيث توجد قوة لا نهاية لها من الجاذبية، على شكل دوو جزويين، بالإضافة إلى المادة للنهارق!

فكلما اقترب مصدر الضوء (في مثالنا الشخص الهابط والمسلط عليه الضوء)، من أفق الحدث ستزداد ظاهرة الازاحة الحمراء، وسيصل الاشعاع الذي يراه المراقب الخارجي، وبعد الوصول إلى أفق الحدث فإن الازاحة الحمراء ستصبح لا نهائية، ومن ثم لن يرى أي اشعاع. بمعنى آخر، فانه كلما ازدادت الازاحة الحمراء (اتجاه الطيف نحو اللون الأحمر)، قل الاشعاع الضوء المسلط على الشخص الهابط نحو الثقب الأسود، حتى يخفت تماماً ويصبح غير مرئي.

ومن وجهة نظر الشخص الهابط، فسيفعل بأنه سيميل إلى مركز الثقب الأسود في وقت محدد، أما بالنسبة للمراقب الخارجي فسيبقى أنه يلزم وقت لا نهائي، لا جيتأز أفق الحدث!

وهنا نقسأل: أيهما على حق؟ الأجابه عن هذا السؤال: كلاهما على حق. أخذين في الاعتبار أنه حسب النظرية النسبية العامة لا يشكك، ليس هناك شيء مطلق فيما يتعلق بالزمان أو المكان: فكل من الشخصين على حق حسب ما يرى!

يتضح لنا الآن، أنه عند أفق الحدث - تلك الحدود غير المرئية للثقب الأسود - على الجسم أن يبالغ سرعة الضوء، حتى يتمكن من الهروب من مصير الانقياد داخل الثقب الأسود. وحيث أن الأجسام المادية - حسب النظرية النسبية - لن تصل إلى هذه السرعة الهائلة، لأن أفق الحدث يعتبر طريقاً بلا عودة، ونظقة إذا تعداها الجسم لن يعود مرة أخرى، بل سيمسح ويقتل داخل الثقب الأسود.

والحوادث التي تقع على سطح أفق الحدث للثقب الأسود، يمكن للرصد الخارجي أن يراها. أما

هل ضاقت الأرض من أهلها

في أماكن ضيقة داخل المركبات الفضائية وأرسلها خارج الأرض.

أضاف.. أنه في البعثات التي تستغرق زمنا طويلا ليس من المعقول إعادة أي شخص يتعرض لمرض عضال إلى الأرض بسرعة حتى يمكن علاجه.. وأن فائدة هذا التقرير لا تقتصر على وكالة «ناسا» فقط وإنما يستفيد منها أيضا المهتمون بالرعاية الصحية للراواد الذين يعيشون في مناطق معزولة وثابتة على كوكب الأرض. ويؤكد التقرير أن الاهتمام الأول ينصب على الحفاظ على السلوكي والثقافي بين الرواد وتحقيق الانسجام فيما بينهم، وذلك من خلال حسن اختيارهم وتدريبهم. وأما التحديات على الإطلاق تتمثل في التعامل فيما بين مجموعة من الأفراد المحروطين زمانيا ومكانيا عن الأرض.

ويقول العلماء.. إننا في هذه الحقيقة الزمنية نحتاج إلى معايير أخلاقية جديدة، لأن الحفاظ على خصوصية الأسرار الطبية لرواد الفضاء وعدم الكشف عنها أمر إلى ضياع فرص كبيرة كان من الممكن أن تساعدها التغلب على انعدام قدرة الرواد على التكيف النفسي للعيش في الفضاء. ويوضح التقرير أن ثقافة الرواد، متمثلة في العمل بروح الجماعة وعدم الانفعال أو الضيق من مصيبتهم من أمراض والقدرة على الفعل، يمكن أن تقضي على تربية الشخص في الانسحاب عن المعلومات المتعلقة بحالته الصحية.. وذلك بهدف اتخاذ الإجراءات السليمة للتعامل على صحة الرواد في البعثات الفضائية المقبلة وحمايتهم من المخاطر.

هذا تقريبا.. ما يركز عليه التقرير.. وهو أمر مهم ومطلوب.. لكن ألا ترى معنى أننا بحاجة أيضا.. إلى تحقيق التوافق النفسي وروح العمل الجماعي بين سكان كوكب الأرض من أجل تحقيق التعايش السلمي فيما بينهم والقضاء على نزعات السطوة والهيمنة ولير الشعوب الضعيفة.. وتقديم العلاج النفسي لبعض قادة الدول النازعين للشر وإراقة الدماء؟

أم أن كوكب الأرض أصبح أكثر ضيقا من المركبات الفضائية.. ولم يعد من الممكن علاج المشكلات الناتجة عن التنوع الفكري والثقافي والعرقى بين بني البشر.. وهل طال أمس «سفر» أو دوران الأرض وانطلاقها من الفضاء عن الحد المعقول.. بحيث أصبحت ضغوط الرحلة غير محتملة بالنسبة لنهم على ظهر سفينة الفضاء الأرضية.؟

هذه القضايا وغيرها.. بحاجة إلى اهتمام أكبر من العلماء والفلاسفة والساسة أيضا...!

● ● ● معرض مبكروا الشباب الذي نظمته وزارة الشباب والرياضة وحضره... على الدين هلال وزير الشباب... حسين كامل بهاء الدين وزير التعليم وحمام مباركة... يؤكد أن شباب مصري غير... المهمل أن يجلبوا من يرعاهم ويأخذ بيدهم.

رغم التقدم العلمي الهائل في مختلف المجالات والبعثات الفضائية العديدة التي أرسلها الإنسان إلى القمر.. وإلى المحطات الفضائية الدولية.. لاتزال هناك تحديات طبية كبيرة تواجه العلماء خاصة بالنسبة لرواد الفضاء. وطبقا للدراسة حديثة أجريت لحساب وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا».. فإن المخاطر الصحية.. سواء أكانت طبية أم نفسية.. الناجمة عن الرحلات البشرية التي تستغرق وقتا طويلا في الفضاء.. تمثل تحديا مربوعا يفوق كثيرا ما يتخيله عامة الناس.

وبعد مرور ٤٠ عاما من إطلاق البشر بالصواريخ إلى الفضاء الخارجي لاتزال المعلومات -الخاصة بما يتعرض له الجسم الإنساني من ضغوط ومخاطر صحية - نادرة.. كما أنها لم تخضع للتحليل الدقيق. وفي الوقت الحالي لا يعرف العلماء الكثير عن المخاطر التي قد تترتب على الرحلات الطويلة في الفضاء.. وهو ما يحد من قدرة البشر على المغامرة بالسفر إلى الكواكب البعيدة بشكل آمن ومعقول.

وعلى أية حال.. فإن الدراسة الجديدة تؤكد أن جانباً من هذه المشكلة يعود بالدرجة الأولى إلى رواد الفضاء أنفسهم والذين لا يقولون الحقيقة كاملة عما يتعرضون له من متاعب وكوارث صحية. وهناك أيضا نوع من السرية الشديدة والخصوصية التي يفرضها أطباء الفضاء حول المعلومات المتعلقة بالحالة الصحية لأولئك الرواد.

التقرير يحتل أكثر من ٣٠٠ صفحة تحت عنوان «السفر الآمن: الرعاية الصحية

لرواد الفضاء في البعثات الاستكشافية» وقد أعده المعهد الطبي التابع لأكاديمية العلوم الأمريكية وقدمته لجنة خاصة

بهدف «إعداد رؤية للطب الفضائي خلال السفر خارج مدار الأرض.. وقام بصياغته هيئة عليا تضم ١٤ من كبار الأطباء والمعالجين النفسيين والمتخصصين في الرعاية الصحية.

كان أهم ما توصل إليه العلماء.. «أن السفر إلى الفضاء ينطوي على مخاطر كبيرة.. وأن هذه المخاطر الصحية الناجمة عن المهام الفضائية التي تستغرق زمنا طويلا تمثل تحديا كبيرا أمام البشرية في سعيها لاستكشاف أعماق الفضاء» ما لم يتم التوصل إلى حلول ناجحة لها. علاوة على ذلك فإن القدرة على إيجاد الحلول تواجه تعقيدات كبيرة متمثلة في انعدام الفهم الكامل لطبيعة هذه المخاطر وأساليبها الجوهرية.

في مقدمة التقرير.. يحذر كيث شاين.. وهو رئيس المعهد الطبي الذي قام بتشكيل اللجنة.. من أن استكشاف أعماق الفضاء.. كالقيام برحلة إلى المريخ مثلا.. يشتر العبد من الأسئلة حول صحة رواد البعثة الفضائية التي ستشارك في المهمة.

وقال شاين.. إن بعض الآثار الفسيولوجية التي تنجم عن البقاء لفترات قصيرة في الفضاء.. مثل فقدان الكالسيوم من العظام.. يحتمل أن تستمر بلا حدود خلال البعثات الأطول زمنا.. وأضاف إلى ذلك القضايا المتعلقة بالسلامة العقلية والصحة النفسية.. والتي تنتج عن تجمع أشخاص نوى خلفيات اجتماعية وثقافية متنوعة

معادلات



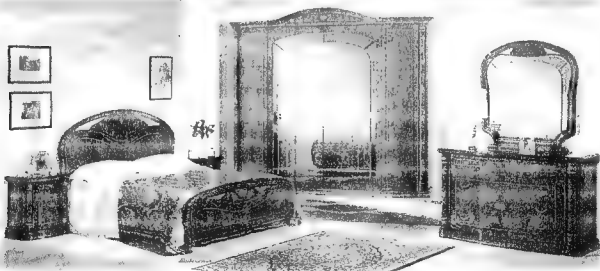
يقدم :

عبد المنعم السملونى



مفكر حلوان لتصنيع الأثاث

أثاث من
الخشب الطبيعي
منزلي
مكتبي
فندقي
مطابخ



مجموع الشركة

حلوان، أول كورنيش النيل - حلوان ت. ٥٠١٢١٤٠٠

مدينة نصر، ٩٦ شارع مكرم عبيد ت. ٣٧٤٤٨٦٦ - ٣٧٤٤٨٧٧

الهندسة، ٣ شارع لبنان تقاطع جزيرة العرب ت. ٣٤٥٣٠٧١

(قرية) الهرم: شارع الهرم محطة حسن محمد - أمام سنترال الهرم

الإسكندرية، ١٧ شارع للعلامة متفرع من شارع ونجت - بولكلي ت. ٥٤١١٤٢٨ - ٥٤١١٤٢٩ (٠٢)

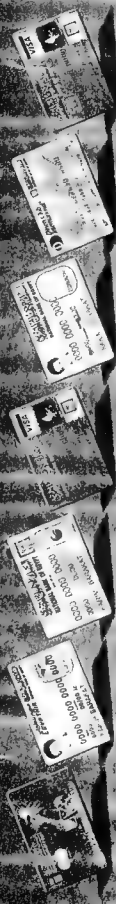
أول كورنيش النيل - حلوان

ت. ٥٥٤٥٩٩١ - ٥٥٤٥٩٩٢ - ٥٥٤٥٩٩٣ - ٥٥٤٥٩٩٤

٥٥٤٣٥٥٣ فاكس، ٥٥٤٦٠١٠ ص. ب. ١٠٢ - حلوان

البنك الأهلي المصري

أكبر تنوع لخدمات ومنتجات مصرفية واحدة تكنولوجيا عصريّة



بطاقة التّخفيض لخدمة العملاء
بطاقة التّخفيض لخدمة العملاء
بطاقة التّخفيض لخدمة العملاء
بطاقة التّخفيض لخدمة العملاء
بطاقة التّخفيض لخدمة العملاء
بطاقة التّخفيض لخدمة العملاء
بطاقة التّخفيض لخدمة العملاء
بطاقة التّخفيض لخدمة العملاء
بطاقة التّخفيض لخدمة العملاء
بطاقة التّخفيض لخدمة العملاء

أفضل أسعار عملاء مطبق على بطاقات الائتمان



خدمة ترانسفير الأول مرة يتيح التحويلات من
خارج على حساب بطاقات البنك الأهلي المصري



خدمة دفع فواتير المليون المحمول موبينيل
من خلال شبكة الصراف الآلي



خدمة دفع فواتير بطاقات الغاز والمياه كارد
من خلال شبكة الصراف الآلي

خدمة الأمان الأول الإستعلام عن كافة المطامع
المتعلقة بحسابات البطاقات والحصول على كشف
الحساب والإستعلام عن الأوعية الإيجارية
وإستعار الصراف من تليفون ٥٧٦٠٧٧٧

أكبر شبكة صراف آلي قوامها ما يزيد عن
١٧٥ ألفة تعمل ٢٤ ساعة يوميا منتشرة في
أنحاء الجمهورية تتيح السحب النقدي
لجميع بطاقات الائتمان العالمية والإستعلام
عن أرصدة البطاقات وسداد فواتير التذاوير
المحمول لشبكة موبينيل

